



**Cruz Roja Panameña
Socorristas**

Manual de Primeros Auxilios Para Socorristas Nivel Básico 2011

Primeros Auxilios Básicos para Socorristas

Alfonso O. Rodríguez R.

Especialista en Salud Pública en emergencias y Desastres.

Con la colaboración de Socorristas de Guatemala, México, Honduras,
Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú, Chile y Panamá.

I Edición Febrero 2011.

Derechos reservados de autor PPZ:-UQ4-097-498-3. RT: 82668841377300.

Prohibida La reproducción total o parcial sin autorización de los autores. Pena judicial de 15 años según leyes
Internacionales. Editorial El Druida. Av. Reducto 1583, Miraflores. Lima-Perú.

Presentación

El presente manual, es una guía para hacer más eficiente, efectivo, eficaz y organizado las asistencias en primeros auxilios para los socorristas de la Cruz Roja.

Si bien es cierto, mucho se habla del tema, pero la enseñanza en estos procedimientos varían mucho de un simple voluntario a un socorrista profesional de la Cruz Roja, el cual debe aplicar procedimientos tanto en emergencias como en zonas de desastres.

Tomando en cuenta nuestra organización, es que hemos elaborado, esta presentación científica, para que todos los socorristas profesionales de Cruz Roja, puedan aplicar técnicas y procedimientos para salvar vidas en caso necesario de emergencias o desastres.

Hemos incluido los últimos procedimientos de asistencia, de acuerdo a los avances en materia de medicina de emergencias y desastres, con apuntes de salud pública y procedimientos sencillos para poder ser aplicados por miembros del movimiento internacional.

La presente Guía, ha sido diseñada para brindar una metodología de trabajo en el terreno, cuando nos enfrentamos a efectos sanitarios, producto de desastres naturales, antropogénicos, ambientales y topológicos.

Índice

Presentación	1.
Índice	2.
Capítulo 1. Conceptos Generales de Primeros Auxilios	3.
Capítulo 2. Semiología de los Signos Vitales	11.
Capítulo 3. Trauma	52.
Capítulo 4. Reanimación Cardíaca	113.
Capítulo 5. Enfermedades Repentinadas	144.
Capítulo 6. Vendajes, Inmovilización y traslado de pacientes.	191.
Capítulo 7. Parto de Emergencia.	226.
Capítulo 8. Clasificación de lesionados en Emergencias y Desastres.	252.
Anexos	268
Bibliografía.	310.

Capitulo 1

Conceptos Generales de Primeros auxilios



1.1 Definición de los Primeros Auxilios

Se entiende por primeros auxilios, la asistencia inmediata que brindamos a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad súbita, hasta que sea atendida por un medico idóneo.

1.2 Objetivos de los Primeros Auxilios

Los objetivos de los primeros auxilios son:

- a.: Conservar la vida.
- b.: Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- c.: Ayudar a la recuperación.
- d.: Asegurar el traslado de la persona a un centro médico.

1.3 Principios de Acción de Emergencia.

Los principios de acción de emergencias son:

1. Evaluación Inicial de Área.

Al llegar a la escena el socorrista, debe realizar una evaluación perimétrica, para establecer una impresión diagnostica de lo sucedido en el escenario.

2. Evaluación de la Victima.

Si el lugar es seguro para el paciente y el socorrista, este debe iniciar la evaluación básica, tomando en cuenta conciencia, respiración y circulación.

3. Manejo Inicial de la emergencia súbita.

Brindar atención en la escena en un lugar seguro para el paciente, basados en las lesiones más graves o síntomas que aquejan a la persona, en el siguiente orden:

1. Problemas Respiratorios.
2. Problemas Cardiacos.
3. Hemorragia.
4. Fractura.
5. Quemaduras
6. Intoxicaciones.



Cuando hay múltiples víctimas en la escena, es recomendable realizar una evaluación de las lesiones mas graves, para establecer prioridades de atención (TRIAGE), y no provocar epidemias de heridos hacia los hospitales. En estos casos utilizamos el sistema START, el cual es una nemotecnia que ayuda al socorrista a decidir a quien asistimos primero, sus letras significan:

S: Simple

T: Triage.

A: Atención Rápida.

R: Rápido.

T: Tratamiento.

El sistema START, la persona es evaluada en tres parámetros rápidos que son:

Área	4	3	2	1
Conciencia	Alerta	Verbal	Dolor	inconciente
Respiración	normal	ortopnea	disnea	apnea
Circulación	Normal	LC: > 2"	PAS: -100	Heridas graves
puntaje	12	9	6	3
Triage	Ambulatorio	Critico	Diferido	agónico

Observación; el color blanco se utiliza para señalar cuerpos humanos sin signos evidentes de vida o partes humanas encontradas en una escena de emergencia o por desastres, no deben ser movidos solo señalar la ubicación de los restos.

1.4 Valoración General de la Víctima

Ante un accidente que requiere la atención de primeros auxilios, usted como Socorrista, debe recordar las siguientes normas:

1. Actúe si tiene seguridad de lo que va a hacer, si duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.
2. Conserve la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además contribuye a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio.
3. De su actitud depende la vida de los heridos; evite el pánico.
4. No se retire del lado de la víctima; si esta solo, solicite la ayuda necesaria (elementos, transporte, etc.).
5. Efectúe una revisión de la víctima, para descubrir lesiones distintas a la que motivo la atención y que no pueden ser manifestadas por esta o sus acompañantes.
6. Haga la valoración de la víctima, de acuerdo al AMPLE.

Alergias, Medicamentos, Patologías, La última comida, Evento súbito.

No olvide que las posibilidades de supervivencia de una persona que necesita atención inmediata son mayores, si está es adecuada y si el transporte es rápido y apropiado.

7. Haga una identificación completa de la víctima, de sus acompañantes y registre la hora en que se produjo la lesión.
8. Dé órdenes claras y precisas durante el procedimiento de primeros auxilios.
9. Inspeccione el lugar del accidente y organice los primeros auxilios, según sus capacidades físicas y juicio personal. "No luche contra lo imposible".
10. Delege este tipo de funciones a otras personas.

1.5 Procedimiento Para Prestar Primeros Auxilios

Para prestar los primeros auxilios usted debe hacer lo siguiente:

Organice un cordón humano con las personas no accidentadas; esto no sólo facilita su acción, sino que permite que los accidentados tengan suficiente aire.

Pregunte a los presentes quiénes tienen conocimientos de primeros auxilios para que le ayuden.

Preste atención inmediata en el siguiente orden, los que:

1. Aplique el ABC de los primeros auxilios.
2. Realice una observación rápida de la cabeza a los pies, para notar, manchas, acortamientos, deformaciones, crujidos, sangrados.
3. En caso necesario ventile a la persona si tiene problemas respiratorios y de Reanimación Cardíaca en caso necesario.
4. Si sangra realice presión directa sobre la herida, vende la misma, con un vendaje compresivo.
5. Proteja el calor del cuerpo cubriendo a la persona.
6. Mantenga el monitoreo de el pulso, la respiración, color de piel, llenado capilar, temperatura.
7. vende lesiones de tejido blando o inmovilice fracturas.
8. Traslade al centro medico más cercano.

1.6 PRECAUCIONES GENERALES PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS

En todo procedimiento de primeros auxilios usted como socorrista, debe hacer lo siguiente:

1. Determine posibles peligros en el lugar del accidente y ubique a la víctima en un lugar seguro.
2. utilice siempre su equipo de bioseguridad (lente, guante y Casco) en caso extremo de contaminación o sospecha de contagio, mascara.
3. Afloje las ropas del accidentado y compruebe si las vías respiratorias están libres de cuerpos extraños.
4. Cuando realice la valoración general de la víctima, evite movimientos innecesarios; NO trate de vestirlo.
5. Si la víctima está consciente, pídale permiso para su atención y que mueva cada una de sus cuatro Extremidades, para determinar sensibilidad y movimiento.
6. Coloque a la víctima en posición lateral, para evitar acumulación de secreciones que obstruyan las vías respiratorias (vómito y mucosidades).
7. Cubra al lesionado para mantenerle la temperatura corporal.
8. Proporcione seguridad emocional y física.
9. No obligue al lesionado a levantarse o moverse especialmente si se sospecha fractura, antes es necesario inmovilizarlo.
10. No administre medicamentos a menos que un médico lo ordene.
11. No dé líquidos por vía oral a personas con alteraciones de la consciencia, sangrado digestivo o otra afección súbita.
12. No haga comentarios sobre el estado de salud del lesionado especialmente si éste se encuentra inconsciente.
13. Si el paciente tiene dinero, joyas, celular o tarjetas de crédito, certifique con un policía o familiar su custodia firmada.

14. Si hay familiares presentes, oriente acerca de los procedimientos que realiza.

15. en todo momento no se altere, ni sea inseguro en sus procedimientos.

Actualmente, el personal socorrista, se esta entrenando para situaciones de emergencias medicas y para desastres, en la atención sanitaria para módulos hospitalarios de campaña.

Capitulo 2

Semiología de los Signos Vitales para Socorristas



Introducción

Los signos vitales son medidas fisiológicas del cuerpo humano, que al ser evaluadas en un tiempo determinado, establece la condición de salud de una persona.

Son utilizados para la presentación de la condición de pacientes tanto en emergencia como para control de salud clínico.

Los signos vitales cambian con el peso, la edad, el sexo, la tolerancia al ejercicio y la enfermedad.

El objetivo general de esta guía es que se conozca los conceptos sobre los signos vitales y se desarrolle su aplicación en los procedimientos de los Socorristas en todo tipo de asistencia en emergencias médicas.

Para tal fin hemos estructurado una forma básica de estudio, para el tema en cuestión, que consiste en ir asimilando el contenido de cada uno de los cuatro signos vitales y los que se han querido integrar, como el valor del umbral del dolor, la glicemia capilar, el estado funcional, características de la piel, etc.

Al final esperamos haber contribuido con mejorar la eficiencia, eficacia y calidad en la evaluación del paciente asistido por los socorristas.

Concepto General

Los signos vitales son medidas de varias estadísticas fisiológicas frecuentemente tomadas por profesionales de salud para así valorar las funciones corporales más básicas. Los signos vitales son una parte esencial de la presentación del caso.

Hay cuatro signos vitales que están estandarizados en la mayoría de establecimientos médicos:

1. [Temperatura Corporal](#)
2. [Pulso](#) (o [frecuencia cardíaca](#))
3. [Presión arterial](#)
4. [Frecuencia respiratoria](#)

El equipo necesario es un [termómetro](#), un [esfigmomanómetro](#), y un [reloj](#).

Aunque el pulso frecuentemente puede ser tomado a mano, se puede requerir un [estetoscopio](#) para un paciente con un pulso débil.

Se han propuesto varios signos adicionales, pero ninguno ha sido oficial ni universalmente adoptados debido a lo costoso para obtener los equipos requeridos para diagnosticarlos y la dificultad para entrenar profesionales novatos.

La frase "quinto signo vital" usualmente se refiere al [dolor](#), como percibido por el paciente en una [Escala de dolor](#) de 0 a 10.



Se valora el nivel de dolor de un paciente consciente, ya que el inconsciente es tomado en cuenta dentro de la escala de Glasgow y la Nemotecnia AVDI.

Descripción	Alerta	Verbal	Dolor	Inconsciente
Valor	4	3	2	1

En esta nemotécnica a medida que disminuye el valor, la condición del paciente es más crítica.

Algunos médicos han notado que el dolor es en realidad un síntoma subjetivo, y no un signo médico objetivo, y por lo tanto objetan esta clasificación.

Otras fuentes incluyen la Oximetría de pulso como su quinto signo, y el principio de acción de este signo que se valora desde 1940, es de la siguiente manera:

Un monitor de oxígeno sanguíneo muestra el porcentaje de la hemoglobina arterial en la configuración oxihemoglobina. Los rangos normales van de 95 a 100 por ciento, aunque son frecuentes los valores que bajan hasta el 90%. Para un paciente respirando aire ambiente, en alturas no muy por encima del nivel del mar, se puede hacer una buena estimación de la pO_2 arterial con un buen monitor.

Algunas fuentes también consideran el tamaño de la pupila, igualdad y reactividad a la luz como un signo vital.

Sexto signo

No hay un "sexto signo vital" estándar, y su uso es mucho más informal y dependiente de disciplina que con los demás, pero algunas propuestas (excluyendo los candidatos al quinto signo arriba) incluyen:

- Continencia Urinaria
- CO_2 al Final de la Espiración
- Estrés emocional
- Espirometría

- Glucosa
- Estado Funcional
- Presión Intracraneal
- Signos de la piel (color)

Variaciones con la edad

Los niños e infantes tienen frecuencias cardiacas y respiratorias que son más rápidas que los adultos como se muestra en la siguiente tabla:

Edad	Frecuencia Cardíaca Normal (latidos por minuto)	Frecuencia Respiratoria Normal (respiraciones por minuto)
Neonato	200-260	30-50
0-5 meses	90-190	25-40
6-12 meses	80-140	20-30
1-3 años	80-130	20-30
3-5 años	80-120	20-30
6-10 años	70-110	15-30
11-14 años	60-105	12-20
14+ años	60-100	12-20

Valores Normales de Glucosa en Sangre.

Edad	Nivel Normal	Nivel Bajo	Nivel Alto	Observaciones
Niños	40-100mg	10 – 39 mg	105 o +	Pueden haber modificaciones en los niveles de glucosa sin ser diabetes, por factores tales como: 1. Estrés por Enfermedades Agudas. (Infarto cerebral, cardiaco, etc.) 2. tratamientos con sueros por vena. 3. Embarazo. 4. Medicación 5. Alcohol y analgésicos la disminuyen.
Adultos	60-110 mg	40 – 50 mg	128 o +	

El llenado capilar ha sido tomado en cuenta, como signo para evaluar la condición de la circulación sanguínea en un momento de tiempo, durante una emergencia medica. Se aplica presión sobre el lecho ungueal hasta que éste se torne blanco, lo que indica que la sangre ha sido forzada a salir del tejido, lo cual se denomina palidez. Una vez que el tejido ha palidecido, se quita la presión. Mientras el paciente sostiene la mano por encima del corazón, el Socorrista, mide el tiempo que le lleva a la sangre regresar al tejido, indicado por el retorno del color rosado a la uña. Este tiempo es de menos 2 segundos, si es más 2 segundos, puede ser por los siguientes factores:

1. Deshidratación
2. Shock
3. Enfermedad vascular periférica (EVP)
4. Hipotermia

Temperatura

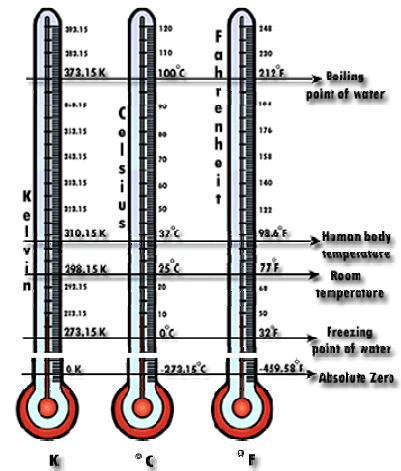
La **termorregulación** es la capacidad del cuerpo para regular su temperatura, dentro de ciertos rangos, incluso cuando la temperatura circundante es muy diferente.

Los animales homeotermos tienen capacidad para regular su propia temperatura.

La temperatura normal del cuerpo de una persona varía dependiendo de su sexo, su actividad reciente,

el consumo de alimentos y líquidos, la hora del día y, en las mujeres, de la fase del ciclo menstrual en la que se encuentren. La temperatura corporal normal, de acuerdo con la American Medical Association (Asociación Médica Estadounidense), puede oscilar entre 36,5 y 37,2 °C.

Previamente, la temperatura media oral en adultos saludables se consideraba en 37,0 °C, mientras se consideraba normal el rango entre 36,1 °C y 37,8 °C.



Tres estudios diferentes recientes sugieren que la temperatura promedio en adultos saludables es de 36,8 °C. Las variaciones entre los tres estudios (con una sola desviación estándar) son las siguientes:

- 36,4 a 37,1 °C.
- 36,3 a 37,1 °C en varones; 36,5 a 37,3 °C en mujeres.
- 36,6 a 37,3 °C.

Clasificación según capacidad de regular su temperatura personal

Poiquilothermos

No pueden regular su temperatura corporal y la mantienen cercana a la temperatura ambiental.

Homeothermos

Mantienen su temperatura corporal estable (± 2 °C) a pesar de las variaciones en la temperatura ambiental (R.l.m).

Mecanismos de pérdida de calor

El animal siempre está perdiendo calor, ya sea ambientales o por procesos biológicos, éstos puede ser externos o internos. Una vez producido el calor es transferido y repartido a los distintos órganos y sistemas.

Mecanismos externos de pérdida de calor

En estas se incluyen radiación, conducción, convección y evaporación.

Radiación

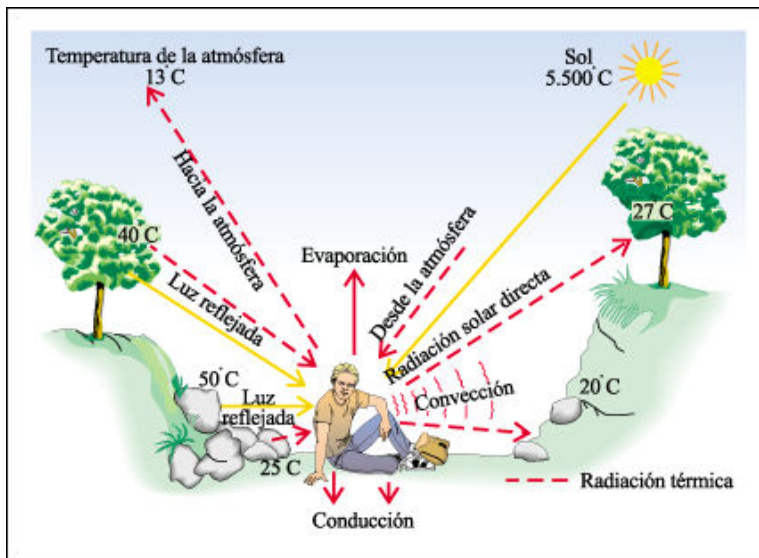
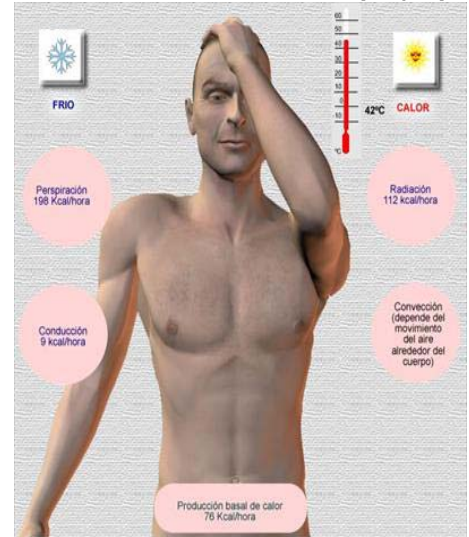
Como todo cuerpo con temperatura mayor que 26,5 °C, los seres vivos también irradian calor al ambiente por medio de ondas electromagnéticas. Es el proceso en que más se pierde calor: el 60%. La radiación es la propagación de energía a través del espacio vacío, sin requerir presencia de materia. De esta manera, el Sol que está mucho más caliente que los planetas y el espacio de alrededor transmite su energía en el vacío.

Conducción

La conducción es la transferencia de calor por contacto con el aire, la ropa, el agua, u otros objetos (una silla, por ejemplo). Si la temperatura del medio circundante es inferior a la del cuerpo, la transferencia ocurre del cuerpo al ambiente (pérdida), si no, la transferencia se invierte (ganancia). En este proceso se pierde el 3% del calor, si el medio circundante es aire a temperatura normal. Si el medio circundante es agua, la transferencia aumenta considerablemente porque el coeficiente de transmisión térmica del agua es mayor que el del aire. Es el flujo de calor por gradiente. El fundamento físico es la transferencia de energía calorífica entre moléculas.

Convección

Este proceso, que ocurre en todo fluido, hace que el aire caliente ascienda y sea reemplazado por aire más frío. Así se pierde el 12% del calor. La tela (ropa) disminuye la pérdida. Si existe una corriente de aire (viento o ventilador mecánico) se produce una convección forzada y la transferencia es mayor. Si no hay aire más fresco para hacer el reemplazo el proceso se detiene. Esto sucede, por ejemplo, en una habitación pequeña con muchas personas.



Evaporación

Mediante la evaporación del sudor se pierde el 22% del calor corporal, debido a que el agua tiene un elevado calor específico, y para evaporarse necesita absorber calor, y lo toma del cuerpo, el cual se enfría. Una

corriente de aire que reemplace el aire húmedo por el aire seco, aumenta la evaporación.

Para que se evapore 1 g de sudor de la superficie de la piel se requieren aproximadamente 0,58 Kcal. las cuales se obtienen del tejido cutáneo, con lo que la piel se enfría y consecuentemente el organismo.

La evaporación de agua en el organismo se produce por los siguientes mecanismos:

- Evaporación insensible o perspiración: se realiza en todo momento y a través de los poros de la piel, siempre que la humedad del aire sea inferior al 100%. También se pierde agua a través de las vías respiratorias.
- Evaporación superficial: formación del sudor por parte de las glándulas sudoríparas, que están distribuidas por todo el cuerpo, pero especialmente en la frente, palmas de manos, pies, axilas y pubis.

Mecanismos internos de pérdida de calor

Son controlados por el organismo.

Sudoración

Cuando el cuerpo se calienta de manera excesiva, se envía información al área preóptica, ubicada en el cerebro, por delante del hipotálamo. Éste desencadena la producción de sudor. El humano puede perder hasta 1,5 L de sudor por hora.

Transpiración insensible

Cada persona, en promedio, pierde 800 mL de agua diariamente. Ésta proviene de las células e impregna la ropa, que adquiere el olor característico.

Vasodilatación

Cuando la temperatura corporal aumenta, los vasos periféricos se dilatan y la sangre fluye en mayor cantidad cerca de la piel para enfriarse. Por eso, después de un ejercicio la piel se enrojece, ya que está más irrigada.

Mecanismos de ganancia de calor

Al igual de la pérdida de calor, éstos pueden ser externos e internos.

Mecanismos externos de ganancia de calor

Se incluyen la radiación directa del Sol y la irradiación de la atmósfera.

Radiación directa del sol

La superficie del cuerpo absorbe una gran cantidad de calor como radiación infrarroja. Se ha calculado que el cuerpo humano obtiene un 92%.

Irradiación desde la atmósfera

La atmósfera actúa como una pantalla amplificadora frente a las radiaciones provenientes del Sol, y hace incidir las radiaciones infrarrojas directamente sobre el cuerpo.

Mecanismos internos de ganancia de calor

Vasoconstricción

En el hipotálamo posterior existe el centro nervioso simpático encargado de enviar señales que causa una disminución del diámetro de los vasos sanguíneos cutáneos; ésta es la razón por la cual la gente palidece con el frío.

Piloerección

La estimulación del sistema nervioso simpático provoca la contracción de los músculos erectores, ubicados en la base de los folículos pilosos, lo que ocasiona que se levanten. Esto cierra los poros y evita la pérdida de calor. También crea una capa densa de aire pegada al cuerpo, evitando perder calor por convección.

Termogénesis química

En el organismo, la estimulación del sistema nervioso simpático puede incrementar la producción de adrenalina y noradrenalina, ocasionando un aumento de metabolismo celular y, por ende, del calor producido, pues el consumo de oxígeno dentro de las células es un proceso exotérmico. El metabolismo (controlado por la glándula tiroides) es quien regula en la mayor parte de los casos la temperatura corporal.

Otro mecanismo de termogénesis química, pero a largo plazo, lo es la hormona tiroxina. Este incremento no es inmediato ya que necesita de varias semanas para que la glándula tiroides se hipertrofie y alcance un nuevo nivel de secreción de tiroxina.

Espasmos musculares

En el hipotálamo se encuentra el «termostato» del organismo; son estructuras nerviosas, encargadas de controlar y regular la temperatura corporal. En el posterior se produce la tiritación (tiritones).

Fiebre

Los animales homeotermos han desarrollado mecanismos fisiológicos que les permiten tener una temperatura corporal constante. Sin embargo, el equilibrio calórico de un organismo se puede perder con gran facilidad y ocasionar alteraciones como la fiebre

La fiebre es una alteración del «termostato» corporal, ubicado en el hipotálamo, que conduce a un aumento de la temperatura corporal sobre el valor normal.

Estos pueden ser causados por:

- enfermedades infecciosas bacterianas
- lesiones cerebrales
- golpes de calor

Enfermedades infecciosas bacterianas

Es el caso de las bacterias que generan toxinas, que afectan al hipotálamo, aumentando el termo estado. Esto afecta a los mecanismos de ganancia de calor, los cuales se activan. Los compuestos químicos que generan aumento de temperatura son los pirógenos.

Lesiones cerebrales

Al practicar cirugías cerebrales se puede causar daño involuntariamente en el hipotálamo, el cual controla la temperatura corporal. En ocasiones el hipotálamo durante la gestación puede no desarrollarse completamente lo cual contribuye a una pérdida total o parcial de la sensibilidad a los cambios de temperatura en la piel.

estos casos suelen darse en 1 de cada 16 000 personas y puede ser de manera moderada a notoria.

Esta alteración ocurre también por tumores que crecen en el cerebro, específicamente en el hipotálamo, de manera que el termostato corporal se daña, desencadenando estados febriles graves. Cualquier lesión a esta importante estructura puede alterar el control de la temperatura corporal ocasionando fiebre permanente.

Golpes de calor

El límite de calor que puede tolerar el ser humano está relacionado con la humedad ambiental. Así, si el ambiente es seco y con viento, se pueden generar corrientes de convección que enfrían el cuerpo.

Por el contrario, si la humedad ambiental es alta, no se producen corrientes de convección y la sudoración disminuye, el cuerpo comienza a absorber calor y se genera un estado de hipertermia. Esta situación se agudiza más aún si el cuerpo está sumergido en agua caliente.

En el humano se produce una aclimatación a las temperaturas altas, así nuestra temperatura corporal puede llegar a igualar la del ambiente sin peligro de muerte. Los cambios físicos que conducen a esta aclimatación son: el aumento de la sudoración, el incremento del volumen plasmático y la disminución de la pérdida de sal a través del sudor.

Reacciones en el ser humano a las diferentes temperaturas corporales

Calor

- 36 °C: temperatura normal del cuerpo, que puede oscilar entre 36,1 a 37,8 °C
- 38 °C: se produce un ligero sudor con sensación desagradable y un mareo leve.
- 39 °C (pirexia): existe abundante sudor acompañado de rubor, con taquicardias y disnea. Puede surgir agotamiento. Los epilépticos y los niños pueden sufrir convulsiones llegados a este punto.
- 40 °C: mareos, vértigos, deshidratación, debilidad, náuseas, vómitos, cefalea y sudor profundo.
- 41 °C (urgencia médica): todo lo anterior más acentuado, también puede existir confusión, alucinaciones, delirios y somnolencia.
- 42 °C: además de lo anterior, el sujeto puede tener palidez o rubor. Puede llegar al coma, con hiper o hipotensión y una gran taquicardia.
- 43 °C: normalmente aquí se sucede la muerte o deja como secuelas diversos daños cerebrales, se acompaña de continuas convulsiones y shock. Puede existir el paro cardiorrespiratorio.
- 44 °C: la muerte es casi segura; no obstante, existen personas que han llegado a soportar 46 °C.

- 47 °C o superior: no se tienen datos de personas que hayan experimentado esta temperatura.

Frío

- 35 °C: se llama hipotermia cuando es inferior a 35 °C. Hay temblor intenso, entumecimiento y coloración azulada/gris de la piel.
- 34 °C: temblor grave, pérdida de capacidad de movimiento en los dedos, cianosis y confusión. Puede haber cambios en el comportamiento.
- 33 °C: confusión moderada, adormecimiento, arreflexia, progresiva pérdida de temblor, bradicardia, disnea. El sujeto no reacciona a ciertos estímulos.
- 32 °C (emergencia médica): alucinaciones, delirio, gran confusión, muy adormilado pudiendo llegar incluso al coma. El temblor desaparece, el sujeto incluso puede creer que su temperatura es normal. Hay arreflexia, o los reflejos son muy débiles.
- 31 °C: existe coma, es muy raro que esté consciente. Ausencia de reflejos, bradicardia grave. Hay posibilidad de que surjan graves problemas de corazón.
- 28 °C: alteraciones graves de corazón, pueden acompañarse de apnea e incluso de aparentar estar muerto.
- 26-24 °C o inferior: aquí la muerte normalmente ocurre por alteraciones cardiorrespiratorias, no obstante, algunos pacientes han sobrevivido a bajas temperaturas aparentando estar muertos a temperaturas inferiores a 14 °C.

Este proceso de pérdida de calor es normal en algunas personas a tal punto de parecer muertas, la piel fría, cuerpo frío, y piel pálida es normal y es conocido como fríos invernales; las mismas características pero con la piel más morena es conocido como fríos de verano.

Pulso

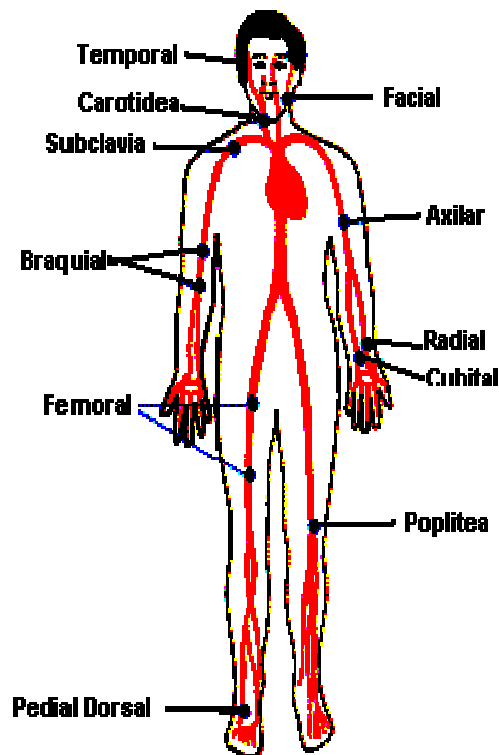
El **pulso** de una persona es la pulsación provocada por la expansión de sus arterias como consecuencia de la circulación de sangre bombeada por el corazón. Se obtiene por lo general en partes del cuerpo donde las arterias se encuentran más próximas a la piel, como en las muñecas o el cuello.



Las ondas de presión se mueven a lo largo de los vasos sanguíneos, que son flexibles, pero no están provocadas por el movimiento de avance de la sangre. Cuando el corazón se contrae, la sangre es expulsada a la aorta y ésta se expande. En este punto es cuando la onda de distensión (onda de pulso) es más pronunciada, pero se mueve relativamente lenta (3 a 6 m/s). A medida que viaja hacia los vasos sanguíneos periféricos, disminuye gradualmente y se hace más rápida.

En las grandes ramas arteriales, su velocidad es de 7 a 10 m/s; en las arterias pequeñas, de 15 a 35 m/s. El pulso de presión se transmite 15 o más veces más rápidamente que el flujo sanguíneo.

El término «pulso» también se usa, aunque incorrectamente, para referirse al latido del corazón, medido habitualmente en pulsos por minuto. En la mayoría de la gente, el pulso es una medida correcta de la frecuencia cardíaca. Bajo



ciertas circunstancias, incluyendo las arritmias, algunos latidos del corazón son inefectivos y la aorta no se expande lo suficiente como para crear una onda de presión palpable, siendo el pulso irregular y pudiendo ser el ritmo cardíaco incluso mucho más elevado que el pulso. En este caso, el ritmo cardíaco sería determinado por auscultación del ápice cardíaco, en cuyo caso no es el pulso. El déficit de pulso (sumatoria entre los latidos del corazón y las pulsaciones en la periferia) es determinado mediante palpación de la arteria radial y auscultación simultánea del ápice cardíaco.

Un pulso normal para un adulto sano en descanso oscila entre 60 y 100 pulsaciones por minuto. Durante el sueño puede caer hasta las 40 pulsaciones y durante el ejercicio intenso puede subir hasta las 200 pulsaciones. Normalmente, el pulso es más rápido en las personas más jóvenes. El pulso en reposo para un bebé es tan alto o más como el de un adulto haciendo ejercicio intenso.

Aparte de su velocidad, el pulso tiene otras cualidades que reflejan el estado del sistema cardiovascular, tales como su ritmo, amplitud y forma de la onda de pulso. Ciertas enfermedades provocan cambios característicos en estas cualidades. La ausencia de pulso en las sienes puede indicar arteritis de células gigantes, la ausencia de pulso en los miembros o su decremento puede indicar enfermedad oclusiva periférica.

El pulso se palpa manualmente con los dedos índice y cordial, no se puede tomar con el dedo pulgar ya que este tiene pulso propio. Cuando se palpa la arteria carótida, la femoral o la braquial puede usarse el pulgar. Sin embargo, este dedo tiene su propio pulso, que puede interferir con la detección del pulso del paciente en otros puntos del cuerpo, donde deben usarse dos o tres dedos. Los dedos o el pulgar deben situarse cerca de una arteria y presionarse suavemente contra una estructura interna firme, normalmente un hueso, para poder sentir el pulso.

Una forma alternativa de encontrar el pulso es oír el latido del corazón. Esto suele hacerse con un estetoscopio, pero también puede hacerse usando cualquier cosa que transmita el sonido a los oídos, o presionando la oreja directamente sobre el pecho.

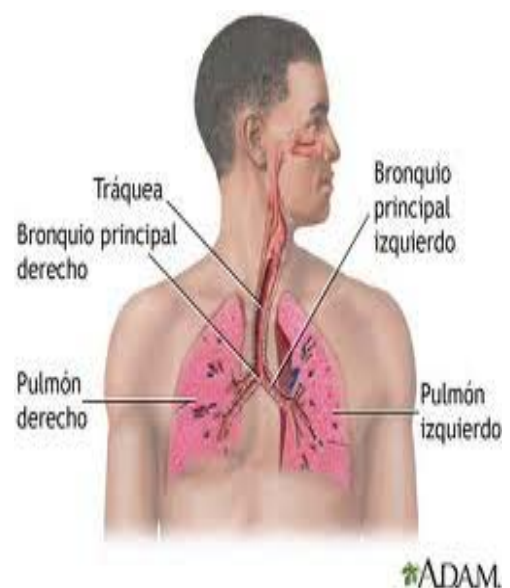
Puntos de pulso comunes

- **Pulso radial**, situado en el lado de la muñeca más cercano al pulgar (arteria radial).
- **Pulso ulnar**, en el lado de la muñeca más cercano al meñique (arteria ulnar).
- **Pulso carótido**, en el cuello (arteria carótida). La carótida debe palparse suavemente, ya que estimula sus vasos receptores con una palpación vigorosa puede provocar bradicardia severa o incluso detener el corazón en algunas personas sensibles. Además, las dos arterias carótidas de una persona no deben palparse simultáneamente, para evitar el riesgo de síncope o isquemia cerebral.
- **Pulso braquial**, entre el bíceps y el tríceps, en el lado medial de la cavidad del codo, usado frecuentemente en lugar del pulso carótido en infantes (arteria braquial).
- **Pulso femoral**, en el muslo (arteria femoral).
- **Pulso poplíteo**, bajo la rodilla en la fosa poplíteo.
- **Pulso dorsal del pie**, en el empeine del pie (arteria dorsal del pie).
- **Pulso tibial posterior**, detrás del tobillo bajo el maléolo medial (arteria tibial posterior).
- **Pulso temporal**, situado sobre la sien directamente frente a la oreja (arteria temporal).

La facilidad para palpar el pulso viene determinada por la presión sanguínea del paciente. Si su presión sistólica está por debajo de 90 mmHg el pulso radial no será palpable. Por debajo de 80 mmHg no lo será el braquial. Por debajo de 60 mmHg el pulso carótido no será palpable. Dado que la presión sistólica raramente cae tan bajo, la falta de pulso carótido suele indicar la muerte. Sin embargo, se conoce de casos de pacientes con ciertas heridas, enfermedades u otros problemas médicos que estaban conscientes y carecían de pulso palpable.

Respiración

En **fisiología** se llama **ventilación pulmonar** al conjunto de procesos que hacen fluir el aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares a través de los actos alternantes de la inspiración y la espiración. Los factores que intervienen en esta mecánica son las vías aéreas internas, el diafragma, la cavidad torácica formada por la columna vertebral, el esternón y las costillas, así como la musculatura asociada. La ventilación se lleva a cabo por los músculos que cambian el volumen de la cavidad torácica, y al hacerlo crean presiones negativas y positivas que mueven el aire adentro y afuera de los pulmones. Durante la respiración normal, en reposo, la inspiración es activa, mientras que la espiración es pasiva.



El diafragma, que provoca el movimiento de la caja torácica hacia abajo y hacia afuera, cambiando el tamaño de la cavidad torácica en la dirección horizontal, es el principal músculo inspiratorio.

Otros músculos que participan en la ventilación son: los músculos intercostales, los abdominales y los músculos accesorios.

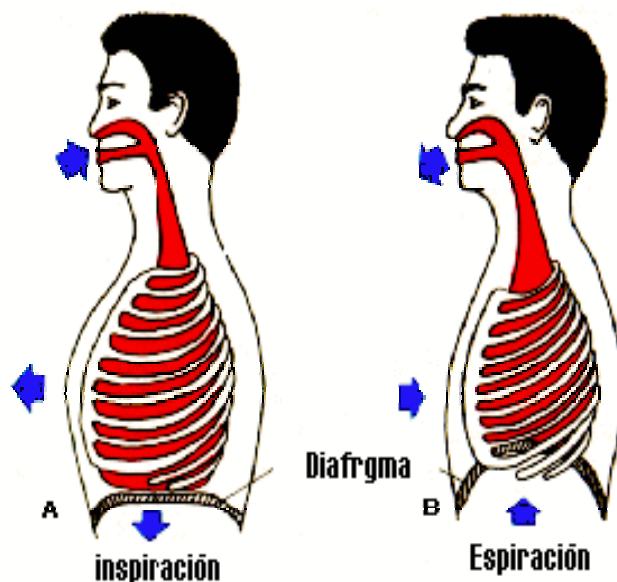
Inspiración

El diafragma es un músculo que al momento de contraerse se desplaza hacia abajo agrandando la caja torácica, empujando el contenido abdominal hacia abajo y hacia delante, de forma que la dimensión vertical del tórax aumenta. Esta acción es la principal fuerza que

produce la inhalación. Al mismo tiempo que el diafragma se mueve hacia abajo un grupo de músculos intercostales

externos levanta la parrilla costal y el esternón. Esta acción de levantamiento incrementa el diámetro de la cavidad torácica. El incremento en el volumen torácico crea una presión negativa (depresión, presión menor que la

atmosférica) en el tórax. Ya que el tórax es una cámara cerrada y la única comunicación con el exterior es el sistema pulmonar a través de los bronquios y la tráquea, la presión negativa torácica causa que el aire entre a los pulmones.



Los alvéolos de los pulmones por sí mismos son pasivos y se expanden solamente por la diferencia de presión de aire en los pulmones, la cual es menor que la presión en el exterior de los pulmones.

Otros músculos accesorios para la inspiración son el músculo escaleno, que eleva las dos primeras costillas, y el esternocleidomastoideo, que eleva el esternón. Durante la respiración en reposo, estos músculos presentan poca actividad, pero durante el ejercicio pueden contraerse vigorosamente, para facilitar la ventilación.

Otros músculos que juegan papeles menores son los alarinos (que producen el aleteo de los orificios nasales) y algunos músculos pequeños de la cabeza y el cuello.

Espiración

En reposo, la espiración es un proceso pasivo. Durante la espiración, se produce la relajación de los músculos inspiratorios, mientras que los pulmones y la caja torácica son estructuras elásticas que tienden a volver a su posición de equilibrio tras la expansión producida durante la inspiración. La elasticidad torácica, combinada con la relajación del diafragma, reducen el volumen del tórax, produciendo una presión positiva que saca el aire de los pulmones.

En una espiración forzada un grupo de músculos abdominales empujan el diafragma hacia arriba muy poderosamente. Estos músculos también se contraen de manera forzada durante la tos, el vómito y la defecación.

Simultáneamente, los músculos intercostales internostiran de la parrilla costal hacia abajo y hacia dentro (a la inversa que los intercostales externos), disminuyendo el volumen torácico y endureciendo los espacios intercostales. De esta forma, estos músculos aplican presión contra los pulmones contribuyendo a la espiración forzada.

Al final de la espiración sea forzada o pasiva, la presión intraalveolar se iguala con la presión atmosférica.

Presión Arterial

La presión sanguínea o tensión sanguínea es la fuerza de presión ejercida por la sangrecirculante sobre las paredes de los vasos sanguíneos, y constituye uno de los principales signos vitales. La presión de la sangre disminuye a medida que la sangre se mueve a través de arterias, arteriolas, vasos capilares, y venas; el término *presión sanguínea* generalmente se

refiere a la presión arterial, es decir, la presión en las arterias más grandes, las arterias que forman los vasos sanguíneos que toman la sangre que sale desde el corazón.

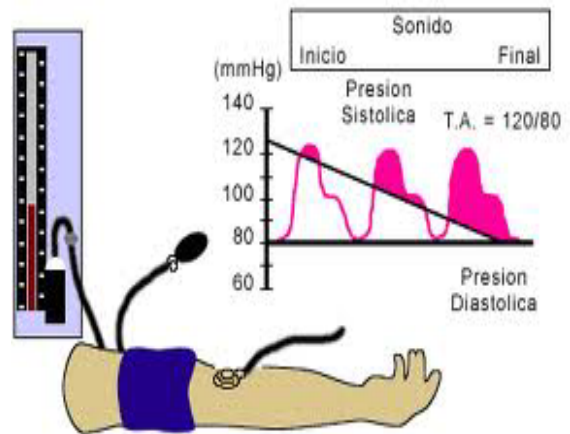
La presión arterial es comúnmente medida por medio de un esfigmomanómetro, que usa la altura de una columna de mercurio para

reflejar la presión de circulación (ver *Medición no invasiva* más abajo).



Los valores de la presión sanguínea se expresan en kilopascales (kPa) o en milímetros (mmHg), a pesar de que muchos dispositivos de presión vascular modernos ya no usan mercurio.

La presión arterial varía durante el ciclo cardíaco de forma semejante a una función sinusoidal lo cual permite distinguir una presión sistólica que es definida como el máximo de la curva de presión en las arterias y que ocurre cerca del principio



del ciclo cardíaco durante la sístole o contracción ventricular; la presión arterial diastólica es el valor mínimo de la curva de presión (en la fase de diástole o relajación ventricular del ciclo cardíaco). La presión media a través del ciclo cardíaco se indica como presión sanguínea media; la presión de pulso refleja la diferencia entre las presiones máxima y mínima medidas.

Los valores típicos para un ser humano adulto, sano, en descanso, son aproximadamente 120 mmHg (16 kPa) para la sistólica y 80 mmHg (11 kPa) para la diastólica (escrito como $^{120}/_{80}$ mmHg, y expresado oralmente como "ciento veinte sobre ochenta"). Estas medidas tienen grandes variaciones de un individuo a otro. Estas medidas de presión sanguínea no son estáticas, experimentan variaciones naturales entre un latido del corazón a otro y a través del día (en un ritmo circadiano); también cambian en respuesta al estrés, factores alimenticios, medicamentos o enfermedades.

La hipertensión se refiere a la presión sanguínea que es anormalmente alta, al contrario de la hipotensión, cuando la presión es anormalmente baja. Junto con la temperatura del cuerpo, la presión sanguínea es el parámetro fisiológico más comúnmente medido.

Aunque a la presión sanguínea se la confunde con la presión arterial, se puede distinguir dos tipos de presión sanguínea:

- Presión venosa
- Presión arterial: Tiene dos componentes o medidas de presión arterial que son:
 1. Presión sistólica o *la alta*.
 2. Presión diastólica o *la baja*.

Valores normales

Los rangos normales de la presión arterial en humanos adultos son: Desde 90/55 mm de Hg hasta 119/79 mm de Hg.

A un nivel de 120/80 se toma ya en consideración como una persona pre-hipertensa.

Presión

El corazón está bombeando constantemente sangre hacia el interior de la aorta, la presión en el interior de la aorta es extremadamente alta; alcanzando en promedio 100mm de Hg. Además, como el bombeo del corazón es pulsátil, la presión arterial fluctúa entre la presión sistólica, de 120mm de Hg. y la presión diastólica, de 80mm de Hg.

A medida que la sangre fluye a través del sistema circulatorio, la presión disminuye progresivamente hasta casi 0mm de Hg al final de la vena cava, en la aurícula derecha.

La presión sanguínea se refiere a la fuerza por unidad de superficie ejercida por la sangre en un vaso sanguíneo.

Fisiología

La presión arterial media (MAP) es la presión promedio medida sobre un ciclo cardíaco completo. No se trata de una media aritmética, pues está relacionado con la capacidad de perfundir TODOS los tejidos del cuerpo. La forma sencilla de calcularla es:

$$\text{MAP} = \text{PAD} + (\text{PAS} - \text{PAD})/3$$

La definición real es "el valor que tras integrar la curva de pulso deja la misma superficie encerrada por encima y por debajo de ese valor de presión".

La fluctuación hacia arriba y hacia abajo de la presión arterial resulta de la naturaleza pulsante del volumen cardíaco. La presión de pulso es determinada por la interacción del volumen de stroke contra la resistencia al flujo en el árbol arterial.

Las arterias más grandes, incluyendo las suficientemente grandes para verse sin ampliación, son conductos de baja resistencia con altos índices de flujos, que generan solamente pequeñas caídas en la presión (asumiendo que no hay un cambio aterosclerótico avanzado). Por ejemplo, con un sujeto en posición supina (acostado boca arriba),

La sangre típicamente experimenta solo una caída de 5 mmHg (0.67 kPa) en la presión media, cuando viaja desde el corazón a los dedos del pie.

La fisiología moderna desarrolló el concepto de onda vascular de presión (VPW). Esta onda es creada por el corazón durante la sístole y se origina en la aorta ascendente, entonces viaja a través de las paredes de los vasos a las arterias periféricas mucho más rápidamente que la corriente sanguínea en sí misma. Allí, en las arterias periféricas, la onda de presión puede ser palpada como el pulso periférico. A medida que la onda es reflejada en las venas periféricas corre hacia atrás en una forma centrípeta. Donde se cruzan las crestas de la onda original y la reflejada, la presión dentro del vaso es más alta que la presión verdadera en la aorta. Este concepto explica la razón por la cual la presión arterial dentro de las arterias periféricas de las piernas y de los brazos es más alta que la presión arterial en la aorta,^{1 2 3} y alternativamente las presiones más altas vistas en el tobillo comparado al brazo con los valores normales del índice de presión braquial del tobillo.

Regulación

La regulación endógena de la presión arterial no es entendida completamente. Actualmente han sido bien caracterizados tres mecanismos de regulación de la presión sanguínea:

- Reflejo barorreceptor: barorreceptores en varios órganos pueden detectar cambios en la presión arterial, y ajustan la media de la presión arterial alterando tanto la fuerza y la velocidad de las contracciones del corazón, como la resistencia periférica total.
- Sistema renina angiotensina aldosterona (RAAS): Este sistema es generalmente conocido por su ajuste a largo plazo de la presión arterial. Permite al riñón compensar la pérdida en el volumen de la sangre o caídas en la presión arterial al activar un vasoconstrictor endógeno conocido como angiotensina II.
- Liberación de aldosterona: Esta hormona esteroidea es liberada desde la corteza suprarrenal en respuesta a la angiotensina II o a altos niveles de potasio en el suero. La aldosterona estimula en los riñones la retención de sodio y la excreción de potasio. Debido a que el sodio es el principal ion que, por ósmosis, determina la cantidad de fluido en los vasos sanguíneos, la aldosterona aumentará la retención de fluido, e indirectamente, la presión arterial.

Estos diferentes mecanismos no son necesariamente independientes unos de otros, como se demuestra por la relación entre el RAAS y la liberación de aldosterona. Actualmente, el sistema RAAS es la diana farmacológica de los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antagonistas de los receptores de angiotensina II. El sistema de la aldosterona es afectado directamente por la espironolactona, un fármaco antagonista de la aldosterona. La retención de fluido puede ser tratada con diuréticos; el efecto antihipertensivo de los diuréticos es debido a su efecto sobre el volumen sanguíneo.

Generalmente, el reflejo barorreceptor no es un objetivo farmacológico en la hipertensión, porque si se bloquea los individuos pueden sufrir de hipotensión ortostática y desfallecimiento.

Fisiopatología

Alta presión arterial

La diagnosis de anormalidades en la presión sanguínea puede requerir mediciones sucesivas. Puesto que la presión arterial varía en el día, las mediciones deben ser tomadas al mismo tiempo del día para asegurarse que las lecturas sean comparables. Las horas convenientes son:

- Inmediatamente después de despertar, mientras el cuerpo todavía está descansando/inactivo, (antes de lavarse/vestirse y antes de tomar el desayuno o una bebida)
- Inmediatamente después de finalizar el trabajo

A veces es difícil cumplir estos requisitos en el consultorio médico; además, algunos pacientes se ponen nerviosos cuando su presión arterial es tomada en el consultorio, causando lecturas incrementadas (este fenómeno es llamado hipertensión de bata blanca). Tomar niveles de presión sanguínea en el hogar o el trabajo con un dispositivo casero de medición de presión sanguínea puede ayudar a determinar el verdadero rango de las lecturas de la presión arterial de una persona y evitar lecturas falsas por el efecto de la hipertensión de bata blanca.

Los exámenes a largo plazo pueden ser hechos con un dispositivo ambulatorio para medir la presión sanguínea que toma lecturas regulares de la presión arterial cada media hora en el curso de un día y una noche.

Aparte del efecto de la bata blanca, las lecturas de la presión arterial fuera de una instalación clínica generalmente son levemente más bajas en la mayoría de la gente. Los estudios que observaban los riesgos de la hipertensión y las ventajas de bajar la presión arterial en pacientes afectados estaban basados en lecturas en un ambiente clínico.

La presión arterial que excede los valores normales es llamada hipertensión arterial. En sí misma es solamente un problema agudo. Pero debido a sus efectos indirectos a largo plazo (y también como indicador de otros problemas) es una preocupación seria para los médicos que la diagnostican.

Todos los niveles de presión arterial ponen estrés mecánico en las paredes arteriales. Presiones más altas aumentan la carga de trabajo del corazón y la progresión del crecimiento malsano de tejido (ateroma) que se desarrolla dentro de las paredes de las arterias. Cuanto más alta es la presión, se presenta más estrés y tiende a progresar más el ateroma, y el músculo del corazón tiende a engrosarse, agrandarse, y hacerse más débil con el tiempo.

La hipertensión persistente es uno de los factores de riesgo para los accidentes cerebrovasculares, ataques cardíacos, aneurismas arteriales, y es la causa principal de la falla renal crónica.

Incluso la elevación moderada de la presión arterial lleva a una esperanza de vida acortada. En presiones severamente altas, o presiones arteriales medias de 50% o más sobre el promedio, una persona no puede esperar vivir más que algunos años a menos que sea apropiadamente tratada.

En el pasado, la mayor parte de la atención era prestada a la presión diastólica, pero hoy en día es reconocido que son también factores de riesgo la alta presión sistólica y la alta presión de pulso (la diferencia numérica entre las presiones sistólicas y diastólicas). En algunos casos, parece que una excesiva disminución de la presión diastólica puede realmente aumentar el riesgo, debido probablemente a la diferencia creciente entre las presiones sistólicas y diastólicas (ver el artículo sobre la presión de pulso).

Presión arterial baja

La presión sanguínea que es demasiado baja se conoce como hipotensión. La semejanza en la pronunciación con la hipertensión puede causar la confusión.

La presión sanguínea baja puede ser un signo de enfermedad severa y requiere la atención médica urgente.

Cuando la presión arterial y el flujo de sangre disminuyen más allá de cierto punto, la perfusión del cerebro disminuye críticamente (es decir, la fuente de sangre no es suficiente), causando mareos, vértigos, debilidad y el desfallecimiento.

Medición

La presión arterial puede ser medida no invasiva o invasivamente (penetrando la piel y midiendo dentro de los vasos sanguíneos). La segunda, generalmente está restringida a las instalaciones de un hospital.

Medición no invasiva

Las mediciones no invasivas por auscultación (del latín *escuchar*) y oscilométrica, son más simples y más rápidas que las mediciones invasivas, requieren menos pericia para llevarlas a cabo, virtualmente no tienen complicaciones, y son menos desagradables y dolorosas para el paciente. Sin embargo, las mediciones no invasivas pueden tener una exactitud algo más baja y pequeñas diferencias sistemáticas en los resultados numéricos. Los métodos de medición no invasivos son más comúnmente usados para exámenes y monitoreos rutinarios.

Métodos de palpación

Un valor sistólico mínimo puede ser estimado aproximadamente por palpación, sin ningún equipo, un método usado más frecuentemente en situaciones. La palpación de un pulso radial indica una presión sanguínea mínima de 80 mmHg (11 kPa), un pulso femoral indica por lo menos 70 mmHg (9.3 kPa), y un pulso en la arteria carótida un mínimo de 60 mmHg (8.0 kPa). Sin embargo, un estudio indicó que este método no era lo suficientemente exacto y con frecuencia sobrestimaba la presión sanguínea sistólica del paciente.

Un valor más exacto de la presión sanguínea sistólica puede ser obtenido con un Esfigmomanómetro y palpando para cuando retorna un pulso radial.⁶ Debido a que una presión diastólica no puede ser obtenida con este método, las presiones arteriales obtenidas por la palpación se anotan como "<sistólica>/P".⁷

Métodos de auscultación





Manómetro de mercurio.

El método auscultorio usa un estetoscopio y un esfigmomanómetro. Esto abarca un brazalete inflable (Riva-Rocci) que se coloca alrededor de la parte superior del brazo izquierdo (puede ser tomada en el derecho pero sería erróneo pues la medición obtenida no sería exacta debido al recorrido propio de las arterias), arriba del codo, a aproximadamente la misma altura vertical que el corazón, que va conectado a un manómetro de mercurio o aneroide. El manómetro de mercurio, que se considera el estándar de oro para la medición de la presión sanguínea, mide la altura de una columna del mercurio, dando un resultado absoluto sin la necesidad de calibración, y por lo tanto no sujeto a los errores y a la posible inexactitud de la calibración que afectan a otros métodos. El uso de los manómetros de mercurio es a menudo requerido en pruebas clínicas y para la medición clínica de la hipertensión en pacientes de riesgo elevado, como las mujeres embarazadas.

Un brazalete del tamaño apropiado es ajustado e inflado manualmente al apretar repetidamente un bulbo de goma hasta que la arteria braquial es ocluida totalmente. Escuchando con el estetoscopio la arteria radial en el codo, el examinador libera lentamente la presión en el brazalete. Cuando la sangre apenas comienza a fluir en la arteria, el flujo turbulento crea un "silbido" o palpitación (primer sonido de Korotkoff).

La presión en la cual este sonido se oye primero es la presión sanguínea sistólica. La presión del brazalete sigue liberándose hasta que no se puede oír ningún sonido (quinto sonido de Korotkoff) en la presión sanguínea diastólica. A veces, la presión es palpada (sentida a mano) para conseguir una estimación antes de la auscultación.

Métodos oscilométricos

Los métodos oscilométricos a veces son usados en mediciones a largo plazo y a veces en la práctica general. El equipo es funcionalmente similar al del método auscultatorio, pero, en vez de usar el estetoscopio y el oído del experto, tiene en el interior un sensor de presión electrónico (transductor) para detectar el flujo de sangre. En la práctica, el sensor de presión es un dispositivo electrónico calibrado con una lectura numérica de la presión sanguínea. A diferencia del intrínsecamente exacto manómetro del mercurio, para mantener la exactitud, la calibración debe ser chequeada periódicamente.

En la mayoría de los casos el brazalete es inflado y desinflado por una bomba y una válvula operadas eléctricamente, que se pueden ajustar en la muñeca (elevada a la altura del corazón), aunque se prefiera la parte superior del brazo. Estos instrumentos varían ampliamente en exactitud, y deben ser chequeados en intervalos específicos y recalibrados si fuera necesario.

La medición oscilométrica requiere menos habilidad que la técnica auscultatoria, y puede ser conveniente para uso del personal inexperienced y para la supervisión automatizada del paciente en su hogar.

El brazalete es inicialmente inflado a una presión superior a la presión sanguínea sistólica, y después, durante un período de cerca de 30 segundos, se reduce hasta llegar a un nivel por debajo de la presión diastólica. Cuando el flujo de sangre es nulo (presión del brazalete excediendo la presión sistólica), o sin obstáculo (presión del brazalete debajo de la presión diastólica), la presión del brazalete será esencialmente constante. Es esencial que el tamaño del brazalete sea el correcto: los brazaletes de tamaño insuficiente pueden dar una presión demasiado alta, mientras que los brazaletes de gran tamaño muestran una presión demasiado baja. Cuando el flujo de sangre está presente, pero restringido, la presión del brazalete, que es monitoreada por el sensor de presión, variará periódicamente en sincronía con la expansión y contracción cíclicas de la arteria braquial, es decir, oscilará.

Los valores de la presión sistólica y diastólica son computados usando un algoritmo, no son realmente medidos desde los datos en bruto. Los resultados computados son exhibidos en una pantalla.

Los monitores oscilométricos pueden producir lecturas inexactas en pacientes con problemas en el corazón y la circulación, esto incluye esclerosis arterial, arritmia, preclampsia, pulso alternante, y pulso paradójico.

En la práctica, los diferentes métodos no dan resultados idénticos; un algoritmo y los coeficientes experimentales obtenidos son usados para ajustar los resultados oscilométricos para dar lecturas que sean similares, tanto como sea posible, con los resultados de la auscultación.⁸ Algunos equipos usan el análisis asistido por computadora de la forma de onda de la presión arterial instantánea para determinar los puntos sistólicos, medios, y diastólicos. Puesto que muchos dispositivos oscilométricos no se han validado, se debe tener precaución dado que la mayoría no son adecuados en instalaciones clínicas y cuidados intensivos.

El término NIBP, para Non-Invasive Blood Pressure (presión sanguínea no invasiva), es de uso frecuente para describir el equipo de monitoreo oscilométrico.

de tomar la lectura. Por 5 minutos antes de la prueba, el paciente debe sentarse derecho en una silla con sus pies en el piso en posición plana y sin ningún miembro cruzado. Durante la lectura, el brazo debe estar relajado y mantenido al nivel del corazón. El brazalete de la presión sanguínea debe estar siempre directo en contacto con la piel, pues las lecturas tomadas sobre la manga de la camisa son menos exactas. Una vejiga llena puede tener un pequeño efecto sobre lecturas de presión sanguínea, así que si existe el impulso de orinar, el paciente debe ser animado a vaciar la vejiga antes de la lectura.

Capitulo 3

Trauma



Introducción

Trauma es la lesión que sufre el organismo por su exposición a diferentes tipos de energía que sobrepasan su umbral de tolerancia.

Los traumatismos son la tercera causa de muerte, sólo superados por la aterosclerosis, y el cáncer; y la principal causa de muerte durante las cuatro primeras décadas de la vida.

La muerte por trauma tiene clásicamente una distribución trimodal. Puede ser inmediata, en general como consecuencia de laceraciones cerebrales, de tronco cerebral, de médula espinal alta, lesiones de aorta o corazón. En la práctica, el número de muertes en esta etapa solo se puede reducir con la prevención.

Puede ser temprana cuando sucede entre los primeros minutos y algunas horas luego del accidente. Se debe a hematomas subdurales o epidurales, hemoneumotórax, laceración hepática, ruptura de bazo, fracturas de pelvis o lesiones múltiples con hemorragia severa.

O puede ser tardía cuando sobreviene días o semanas después del hecho. En estos casos es secundaria a sepsis o falla multiorgánica. Esta etapa es el resultado final de cada acción realizada desde que ocurrió el trauma.

El óptimo manejo del paciente traumatizado se logra con un equipo adecuadamente entrenado, en un centro con los recursos necesarios para la atención de este tipo de pacientes.

En el manejo inicial del paciente traumatizado es necesario siempre identificar y tratar primero las lesiones que comprometen la vida de la víctima. La mayoría de los errores los cometemos cuando nos manejamos con una "visión en túnel" y nos ocupamos de un solo problema. Para que ello no nos suceda debemos actuar con un protocolo secuencial con alertas, de manera que disminuyan la posibilidad que pasemos cosas por alto.

1. Evaluación Primaria
2. Reanimación
3. Evaluación Secundaria
4. Disposición para cuidados definitivos

Como primera medida debemos estar preparados, y debemos realizar una adecuada categorización de riesgo (triage) cuando tenemos más de una víctima. Un equipo de emergencias entrenado está siempre preparado.

Preparación del Equipo Extrahospitalario

Debería contar con el personal y los recursos adecuados. El móvil debe contar con oxígeno, auxiliares para la permeabilización de la vía aérea como las cánulas oro o nasofaringea, laringoscopios, tubos endotraqueales, una bolsa-válvula-máscara, un respirador, todos los elementos para colocación de venopunturas, distintas soluciones para infusión, medicamentos, sondas nasogástricas, férulas de inmovilización, collar cervical, mantas, etc.

Encontrándonos fuera del hospital, nuestros objetivos serán mantener la vía aérea permeable, controlar hemorragias externas y el shock e inmovilizaremos al paciente a fin de trasladarlo lo más rápido posible al centro adecuado. La Información que debe proveer el equipo prehospitalario al Departamento de Emergencias:

Nº de víctimas, edad y sexo

Mecanismo del trauma

Lesiones visibles y sospechadas

Signos vitales

Tratamiento iniciado

Posibles intervenciones necesarias

Tiempo estimado de arribo

Precaución especial que debe tener el Departamento de Emergencias (posible contaminación, paciente o familiar difícil, etc.)

TRIAGE

(Concepto en caso de más de un lesionado)

En caso de encontrarnos en una situación con más de una víctima, realizaremos un triage, que es el método de selección y clasificación de pacientes, basado en las necesidades terapéuticas (ABC) y los recursos disponibles para su atención. Este debe ser rápido y preciso para que cada paciente pueda ser trasladado y recibir la mejor atención especializada según sus lesiones.

Por supuesto el tipo de protocolo para la realización del triage, dependerá de la situación en que nos encontremos. Existen dos tipos de situaciones diferentes:

A) Escena con múltiples lesionados, pero el número de pacientes y su gravedad no sobrepasa nuestra capacidad para proporcionar la atención necesaria. En este caso se atiende o se traslada primero a los pacientes con problemas que ponen en peligro inmediato la vida y los que tienen lesiones múltiples.

B) Escena con accidentes masivos o desastres, que sobrepasan la capacidad de recursos humanos y hospitalarios, en estos casos deben tratarse primero los pacientes que tienen mayor posibilidad de sobrevivir con menor consumo de tiempo, equipo, material y personal.

Área	4	3	2	1
Conciencia	Alerta	Verbal	Dolor	inconciente
Respiración	normal	ortopnea	disnea	apnea
Circulación	Normal	LC: > 2"	PAS: -100	Heridas graves
puntaje	12	9	6	3
Triage	Ambulatorio	Critico	Diferido	agónico

Observación; el color blanco se utiliza para señalar cuerpos humanos sin signos evidentes de vida o partes humanas encontradas en una escena de emergencia o por desastres, no deben ser movidos solo señalar la ubicación de los restos.

EVALUACION PRIMARIA

- A Vía Aérea con control de columna cervical (CC)
- B Buena respiración.
- C Circulación con control de hemorragias.
- D Disfunción del estado neurológico.
- E Exposición y entorno.

¿Qué hacemos si identificamos una situación que requiere tratamiento inmediato?

Si bien los pasos se describen por una cuestión didáctica de manera secuencial, muchos de ellos se llevan a cabo en forma simultánea. Y siempre se tratan primero las lesiones que comprometen la vida del paciente.

¿Cómo comenzamos la evaluación primaria?

Mirando la escena y el paciente:

Se mueve, camina, respira, habla, sangra.

Coloración de la piel

¿Qué paso?

¿Hace cuanto paso?

A VÍA AÉREA CON CONTROL DE LA COLUMNA CERVICAL

"A" en medicina de emergencias es la permeabilización de la vía aérea, con el agregado que en caso de trauma debemos extremar los cuidados con la Cervical.

Si cuando llegamos al lugar del hecho el paciente habla, entonces no sospecho un grave compromiso de la vía respiratoria, en este momento, por el contrario, la fonación me indica vía respiratoria permeable, y ventilación conservada, y si además se expresa coherentemente, la perfusión cerebral no está comprometida. Siempre



miramos, escuchamos y sentimos buscando indicios: estridor, ronquera, sibilancias, gorgoteo, tos, cambio del tono de la voz, falta o disfunción de movimientos respiratorios, todos ellos pueden ser signos de probable obstrucción de la vía respiratoria, en algún grado. Cuando tenemos un paciente inconsciente boca arriba, la musculatura se relaja y el piso de la boca, con la base de la lengua, naturalmente tiende a obstruir la laringe, motivo por el cual deberemos realizar alguna maniobra para desobstruirla.

Si recordamos que la maniobra universal para permeabilizar la vía aérea es la triple maniobra, en caso de trauma utilizaremos la “triple maniobra modificada” que es el levantamiento del mentón, también podemos realizar la subluxación mandibular (recordar en trauma, el cuello no se hecha hacia atrás).

Estas maniobras tienen como ventaja que no produce movimientos de hiperextensión del cuello evitando de esa forma, trauma espinal cervical concomitante. Debemos tener sumo cuidado de no realizar movimientos de extensión, flexión o rotación de la Columna cervical..

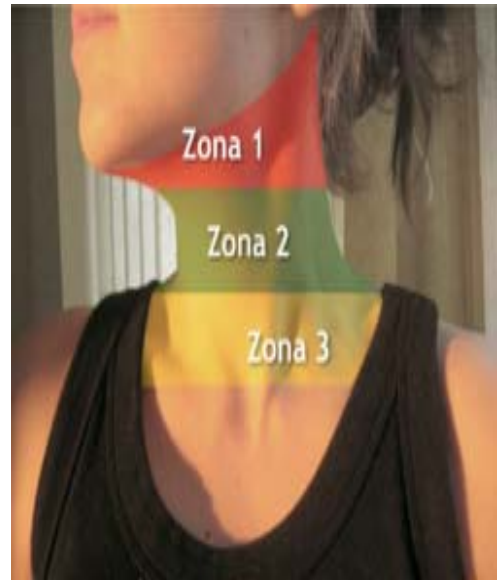
Podemos utilizar auxiliares para la permeabilización de la vía aérea, como son las cánulas orofaríngeas, o nasofaríngeas.

De rutina debemos descartar la presencia de cuerpos extraños y valorar retirarlos manualmente con extremo cuidado de no empeorar la obstrucción, por aspiración, u otro instrumento apropiado.

También valorar posibles lesiones faciales, fracturas maxilares o mandibulares, laringeas o traqueales que puedan resultar en obstrucción de la vía aérea.

Control de la columna cervical

Siempre, mientras nos ocupamos de la vía aérea, mantendremos en posición neutra la columna cervical. Para ayudarnos colocaremos un collar cervical. Es importante que una segunda persona, si es posible, mantenga inmóvil y perfectamente alineado el cuello del paciente. Este ayudante se posiciona enfrente del paciente sosteniendo bilateralmente con sus brazos paralelos a cada lado del cuello del paciente y eventualmente apoyando sus codos en la camilla para evitar cualquier deslizamiento, mientras colocamos el collar cervical.



El collar cervical es un instrumento que nos ayuda, fundamentalmente limitando los movimientos de extensión y flexión; menos función cumple con los de contracción y tracción, y casi nula la función para los movimientos de rotación. Una vez colocado ponemos almohadillas laterales, o fijamos la cabeza con cinta alrededor de la frente a la tabla.



¿Cuándo sospechamos lesión de CC?

Paciente inconsciente

Dolor en cuello

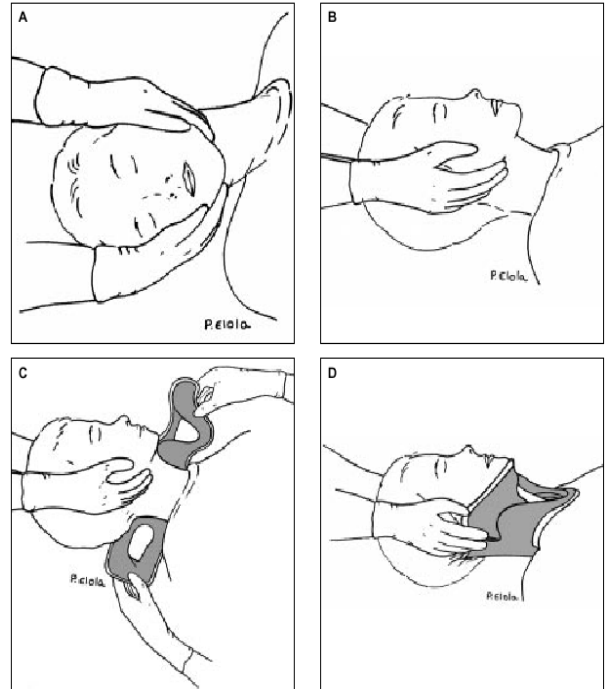
Herida, crepitación, edema, deformidad del
cuello

Deterioro del sensorio

Trauma múltiple

Injuria por encima de las clavículas

Trauma por caída, o por colisión vehicular



Indicaciones generales para vía aérea segura

Apnea (ausencia de respiración).

Deterioro del estado de conciencia

Glasgow < 8

Dificultad para mantener la vía aérea permeable

Fracturas faciales con vía aérea inestable

Sospecha de probable obstrucción

Protección de la vía respiratoria inferior de aspiración

Convulsiones sostenidas

Lesión de vía respiratoria por inhalación

Insuficiencia respiratoria

Trauma mayor de pared de tórax

B BUENA RESPIRACIÓN

Evaluar respiración, ventilar y oxigenar.

A todo paciente traumatizado se le debe administrar oxígeno. Si respira se le coloca una mascarilla con O₂. Si no está intubado y está en apnea se suministra por presión positiva a través de una bolsa-válvula-máscara (BVM) con reservorio.

Siempre O₂ al 100% inicial, a 10-15 L/min.

Muchas veces una vía aérea permeable no garantiza una ventilación adecuada. De ahí la necesidad de verificar el buen funcionamiento del diafragma, una expansión adecuada de la pared torácica y una buena entrada de aire bilateral.

El tórax del paciente debe estar descubierto para visualizar lesiones penetrantes, las yugulares y la coloración de la piel y observar los movimientos respiratorios.

Se palpa el tórax en busca de fracturas costales o crepitaciones que pueden hacer suponer neumotórax o neumomediastino.

La percusión ayuda a detectar aire o sangre en la cavidad pleural. Debemos auscultar toda la cavidad torácica. Asimetría en los movimientos de la pared torácica, diferencia en la entrada de aire bilateral o en los ruidos de un lado y el otro, anormal frecuencia respiratoria, caída en la oximetría de pulso si pudimos colocarle el sensor (90 – 100% es normal), son sugerentes de ineficiente ventilación.

Las lesiones que pueden alterar agudamente la ventilación son el neumotórax a tensión, el tórax inestable con contusión pulmonar, el hemotórax masivo y el neumotórax abierto.

Como el neumotórax (aire en el Torax), a tensión compromete la ventilación y la circulación se debe realizar una descompresión inmediata ante la mínima sospecha.

Para referencia solamente.

Neumotórax a tensión: Obviamente ya auscultamos el tórax encontrando hipoventilación y percutimos constatando timpanismo. Administramos oxígeno a alto flujo. Identificamos el segundo espacio intercostal a la altura de la línea media clavicular del lado del neumotórax a tensión (Obvio). Se limpia bien el área. Insertamos la aguja con camisa si es posible nº 14, sin retirar la tapa de su extremo distal, por arriba del borde superior de la costilla inferior. Retiramos la tapa y escuchamos el escape súbito de aire, signo que indica que el neumotórax a tensión fue descomprimido. Retiramos la aguja y dejamos el catéter de plástico colocando un apósito cubriendo el sitio de inserción.

C CIRCULACIÓN CON CONTROL DE HEMORRAGIAS

Asegurada una adecuada circulación se chequea la circulación mediante palpación de los pulsos centrales y periféricos bilateralmente y la medición de la tensión arterial, además de chequear el estado de conciencia, la diuresis y la piel.

No hay que olvidar que la principal causa de muerte en los paciente traumatizados es la hemorragia, situación que detectada y tratada precozmente es evitable.

Las hemorragias externas pueden ser limitadas por compresión directa. También se pueden utilizar férulas neumáticas transparentes, si se poseen, y vendajes compresivos.

Hay que pensar en sangrado intraabdominal o intratorácico según el mecanismo del trauma y no olvidar que las fracturas de pelvis pueden causar shock hipovolémico por sangrado contenido en la cintura pélvica. La taquicardia y la hipotensión, son signos tempranos de shock.

El nivel de conciencia se puede alterar al disminuir el volumen circulante, aunque hay muchos pacientes que se mantienen lúcidos a pesar de una hemorragia importante.

El color de la piel también nos puede ayudar en la evaluación. La presencia de palidez en las extremidades o color ceniza en la cara son datos claros de hipovolemia.

Un pulso débil y rápido es un signo temprano de hipovolemia.

Se deben colocar por lo menos dos vías endovenosas (EV) con catéteres de gran calibre. A mayor calibre y menor longitud del catéter, mayor velocidad de infusión independientemente del tamaño de la vena elegida (ley de Poiseuille). Preferentemente se eligen las venas periféricas de los miembros superiores. Catéteres cortos y gruesos en venas antecubitales.

En general se recomienda la solución de ringer-lactato, o se puede utilizar solución fisiológica, administrada en forma rápida (2 a 3 litros).

Hablamos de diferentes grados de hemorragia. Si consideramos un hombre de 70 Kg, una hemorragia menor o grado I, es aquella donde existe una pérdida $< 15\%$ (< 750 ml) que presenta signos clínicos mínimos o nulos. Moderada o grado II, donde la pérdida es entre el 15 y el 30% (entre 750 ml y 1,5 L), el paciente se encuentra ansioso, taquicárdico, taquipneico, puede o no estar hipotenso. En el shock severo o grado III, la pérdida es entre el 30 y el 40% (1,5 a 2 L), y se encuentra hipotenso con pinzamiento de la TA diferencial, taquicárdico > 120 , taquipneico > 30 , ansioso con algún grado de deterioro del sensorio; y el crítico o grado IV, donde la pérdida es mayor del 40% (> 2 L), muy hipotenso, también estrechamiento de la TA diferencial, FC > 140 , FR > 40 , confuso, letárgico.

Estos dos últimos grados en general requieren una resucitación más agresiva, con unidades de sangre además de cristaloides, se presentan con oligoanuria, y usualmente requieren inmediata cirugía.

D DÉFICIT NEUROLÓGICO

Al finalizar el ABC, se realiza una rápida evaluación neurológica. El objetivo es establecer el nivel de conciencia, así como el tamaño y reacción de las pupilas. Hay que establecer si el paciente está alerta, si responde a estímulos verbales, si responde a estímulos dolorosos o si está inconsciente, sin respuesta. Esta evaluación neurológica debe ser ampliada durante la evaluación secundaria utilizando la Escala de Coma de Glasgow.

Area Evaluada	Puntaje
Apertura Ocular	
Espontánea	4
Al estímulo verbal	3
Al dolor	2
Ninguna	1
Mejor Respuesta Motora	
Obedece órdenes	6
Localiza el dolor	5
Flexión normal	4
Flexión anormal (decorticación)	3
Extensión (descerebración)	2
Ninguna	1
Respuesta Verbal	
Orientada	5
Conversación confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Ninguna	1
Puntaje de escala=Respuesta verbal + Respuesta motora + ocular	
Mejor puntaje posible=15. Peor puntaje=3	
Se da puntaje a la “mejor respuesta”.	

E EXPOSICIÓN Y ENTORNO

Exponer y evaluar toda la superficie corporal retirando toda la ropa del paciente, y cubrirlo si es posible con cobertores calientes evitando que pierda más temperatura. En una ambiente templado de ser posible, y bajo una fuente luminosa generadora de calor.

Reanimación

Para mejorar el pronóstico y la sobrevida del paciente es esencial realizar una resucitación agresiva y tratar las lesiones que amenazan la vida en cuanto se identifican.

Procedimientos

Administrar O₂, proteger de la hipotermia, realizar adecuadamente la revisión primaria, son procedimientos que resucitan al paciente.

Si no tiene la Vía Aérea permeable:

Realizar las maniobras para permeabilizarla

Asegurar la VA cuando está indicado

Si la respiración no es adecuada:

Mascarilla con O₂

Apoyar con BVM al paciente en apnea

Considerar maniobras de desobstrucción de VA

Valorar intubación

Si se sospecha neumotórax a tensión:

Realizar descompresión por punción, luego se realizará colocación de tubo en tórax.

Pared torácica con lesión abierta:

Se sella con gasa furacinada y se cierran tres de sus bordes (oclusión parcial), posteriormente se realizará la colocación de tubo.

Hemotórax masivo

Tratamiento del shock, drenaje con tubo en tórax

Tórax móvil severo (inestable)

Inmovilización, oxígeno.

Si la circulación no es adecuada y en shock:

2 a 3 litros de ringer lactato, o solución fisiológica.

2 o más unidades de sangre, cuando no responde

Si presenta hemorragias externas:

Aplicar compresión directa en el sitio de sangrado, vendajes, férulas neumáticas.

Permanentemente estamos evaluando y reevaluando el ABC.

O₂, EV, y monitor, todas herramientas que se utilizan simultáneamente, el O₂ en el **A** y **B**, la vía EV en el **C**, y el monitor ni bien lo tenemos a mano, y a intervalos frecuentes chequeamos los signos vitales, que en realidad es chequear el ABC. Controlamos frecuencia cardíaca (FC), respiratoria (FR), tensión arterial (TA), presión del pulso, la temperatura, oximetría de pulso, y diuresis.

TRAUMA SCORE REVISADO

Trauma score revisado (TSR)

Escala de Glasgow	TA	FR	Ptos.
13 A 15	> 89	10 A 29	4
9-12	76-89	> 29	3
6-8	50-75	6 A 9	2
4-5	49-1	1 A 5	1

De más críticos a menos comprometidos puntuación de 3 a 12

(Pero considerar que ya con valores < 11 son cuadros de riesgo y tienen indicación de traslado inmediato a centro de trauma)

EVALUACIÓN SECUNDARIA

Antes de comenzar la evaluación secundaria, debemos haber finalizado una evaluación primaria completa, haber realizado todas las maniobras de resucitación que hayan estado indicadas, y reevaluado el ABC.

Obtendremos la historia, y examinaremos de la cabeza a los pies. Obtener una historia clínica general del paciente, y de la situación relacionada con el evento actual. Antecedentes alérgicos, clínicos, quirúrgicos, y medicación habitual. Valorar si tiene el estómago ocupado, sospechar posible embarazo en mujer de edad fértil, e investigar el mecanismo del trauma. Examen completo de la cabeza a los pies.

Si llegamos a la revisión secundaria del paciente, damos gracias a Dios, decimos amen.

A Alergias

M Medicación previa

E Enfermedades / Estómago ocupado / Embarazo

N Naturaleza y circunstancias del trauma

Naturaleza y circunstancias del trauma

Si se trató de trauma cerrado, veremos la dirección del impacto que nos ayudará a entender un poco más de la lesión.

Si fue penetrante, que región anatómica comprometió, con que elemento, de que calibre, a que velocidad, desde que distancia. Un objeto penetrante no será removido en el lugar del hecho, se retirará en el quirófano. De la misma manera, aquello que por el evento traumático sale del organismo (por ejemplo intestino delgado), se contiene y se cubre en el lugar del hecho, y volverá a ingresar al mismo en el quirófano.

Si se acompañó de quemaduras, pensar en inhalación, complicaciones por monóxido de carbono, buscar lesiones asociadas como narinas quemadas, enrojecimiento de nariz y boca, y sospechar si habla el paciente en forma ronca y su saliva sale negra, de quemaduras de vía respiratoria alta y tener cuidado por edema laríngeo; o congelamiento, local o sistémico; o si el paciente estuvo expuesto a sustancias tóxicas o contaminantes biológicos, químicos, o radioactivos. Valorar la historia y circunstancias del episodio traumático.

En la inspección, palpación, percusión, auscultación, buscamos en cada sector de la superficie corporal cualquier deformación (abultamiento, hundimiento, pérdida de la posición anatómica, fractura), signo (hematoma, edema, equimosis, dureza, resistencia, crepitación, ruido agregado, ausencia de ruido, matidez, sonoridad, movimiento paradójal, soplo, aumento o disminución de temperatura, cambio de color), o herida de cualquier tipo (abrasión, contusión, laceración, quemadura, penetración, aplastamiento, incisión).

Cabeza

Cuero cabelludo, cráneo, y cara: Inspección, palpación, percusión, auscultación, buscando cualquier deformación, signo, o herida de cualquier tipo.

Palpar las lesiones, valorar la calidad de las mismas, mirar las membranas timpánicas, las narinas, orejas, la boca, dientes, lengua, palpar mandíbula y maxilar superior. Valorar reflejos pupilares, y tamaño de pupilas, un inicial examen de agudeza visual, hemorragia conjuntival, edema de papila en fondo de ojo. Descartar luxación del cristalino, retirar lentes de contacto, antes que se edematice la zona. El examen debe ser realizado en el momento en que corresponde, intentando no demorar, ya que un edema periocular posterior, puede impedírmelo. Hematoma mastoideo, sospecha de fractura de base de cráneo. Inspeccionar pérdida de sangre o LCR por nariz u oídos. Evaluar función de los pares craneales.

Si hay fracturas de macizo facial, pueden acompañarse de solución de continuidad de la lámina cribiforme, observar los signos de mapache o batalla.

Cuello y Columna Cervical

Inspección, palpación, percusión, auscultación, buscando cualquier deformación, signo, o herida de cualquier tipo. Nuevamente pensar en las situaciones en que debo sospechar lesión de CC. Palpamos la región de la nuca en busca de deformidades, o puntos que generen dolor en el paciente. Observamos y palpamos posibles enfisemas subcutáneos, contracturas, o lesiones en cuello. Si sospechamos lesión de CC, y clínicamente se descarta el compromiso (examen neurológico normal no lo descarta).

Valorar el ubicación de tráquea, ingurgitación de yugulares, dolor, enfisema subcutáneo.

Tórax

Es importante encontrar una adecuada entrada de aire bilateral.

Inspección, palpación, percusión, auscultación, buscando cualquier deformación, signo, o herida de cualquier tipo. Percusión y palpación de la pared torácica, y las clavículas. Auscultar pulmones, y corazón, palpar la espalda.

Valorar los movimientos respiratorios, si existe inestabilidad torácica, presencia de enfisema subcutáneo, o si encontramos heridas penetrantes que no fueron vistas en el examen inicial. Pensar siempre en las lesiones potenciales de muerte (neumotórax hipertensivo, hemotórax masivo, neumotórax abierto por herida penetrante, taponamiento cardíaco, tórax móvil severo) y tratarlas de inmediato.

Abdomen

Inspección, palpación, percusión, auscultación, buscando cualquier deformación, signo, o herida de cualquier tipo.

Valoramos distensión, evisceración, donde cubrimos y contenemos. Valoramos lesiones externas, sospechamos lesiones internas. Rechequeamos frecuentemente ya que un examen abdominal normal no excluye lesión abdominal significativa.

Pelvis

Como mencionamos anteriormente, la fractura de pelvis, puede generar una importante colección de sangre en la cintura pélvica. Valoramos inestabilidad o no de la pelvis, dolor.

Inspección, palpación, percusión, auscultación, buscando cualquier deformación, signo, o herida de cualquier tipo.

Músculo esquelético

Inspección, palpación, percusión, auscultación, buscando cualquier deformación, signo, o herida de cualquier tipo.

Palpamos las cuatro extremidades buscando zonas de dolor, crepitación, deformidad, hinchazón. Valoramos pulsos periféricos, y relleno capilar valor normal -2 segundos. Las heridas las curamos, las fracturas las inmovilizamos, valoramos tensión y coloración. Investigamos función de los miembros. Cuando hay pérdida de fuerza o disminución de la sensibilidad pensamos en daño neurológico, isquemia o síndrome compartimental.

Neurológico

Realizamos una valoración más profunda del estado de conciencia con escala de Glasgow, para determinar por un lado características de la lesión, y probable pronóstico de nuestro paciente. Reevaluamos las pupilas. Evaluamos sensibilidad y motilidad. Valoramos reflejos, y coordinación. En caso de pesquisar algún signo. Mantenemos la inmovilización inicial con cuello y tabla de todo paciente traumatizado, hasta que se hayan descartado objetivamente la posibilidad de injuria.

CONSIDERACIONES ACERCA DE SHOCK EN TRAUMA

La causa más frecuente de shock en el paciente politraumatizado:

Es el shock hipovolémico por hemorragia.

Clase I: Menor - Pérdida Sanguínea de hasta 15%, < 750 ml, mínimos síntomas clínicos.

Clase II: Moderada - Pérdida Sanguínea entre 15 y 30%, alrededor de 1 L, taquicardia, taquipnea, y disminución en la presión de pulso, la diuresis sólo se afecta levemente.

Clase III: Severa - Pérdida Sanguínea entre 30 y 40%, alrededor de 2 L, taquicardia y taquipnea severas, alteración del nivel de conciencia y disminución presión sistólica.

Clase IV: Crítica - Pérdida Sanguínea de más del 40%, > 2 L, riesgo vital inminente, taquicardia muy importante, disminución significativa de la presión sistólica y de la presión de pulso, o presión indetectable, significativo compromiso del estado de conciencia, piel fría y pálida, diuresis escasa o nula, requieren transfusión rápida e intervención quirúrgica inmediata.

Actitud específica:

Restitución inmediata de líquidos EV 2 vías gruesas, iniciar 2 a 3 L de Ringer Lactato o Solución fisiológica a 37°C, y continuar con alta velocidad de reposición de acuerdo al déficit, en casos severos o críticos, simultáneamente transfundir sangre compatible o universal, previa compatibilización.

En hemorragias refractarias al tratamiento, o en las masivas, la intervención quirúrgica precoz, es la conducta específica.

Manifestaciones clínicas de Shock:

Taquicardia: Es uno de los primeros signos que podemos observar. Se desencadena inmediatamente como mecanismo compensador para mantener el volumen circulante efectivo.

Taquipnea: es cuando la respiración sobrepasa los valores normales entre 12 - 20 ventilaciones por minuto.

Hipotensión: TA menor de 90 mmHg, o disminución > 30% de valores basales, puede faltar en etapas iniciales por mecanismos compensadores que aumentan la frecuencia cardíaca y las resistencias periféricas.

Alteraciones cutáneas: Palidez, cianosis, frialdad, sudoración, lento relleno capilar.

Trastornos del nivel de conciencia: Agitación, intranquilidad, desasosiego, confusión, obnubilación, letargo y hasta coma.

Pulsos periféricos filiformes; Pulso anormal débil y a menudo bastante rápido; no se palpa el llenado de la arteria y la frecuencia puede ser difícil de contar.

Oliguria: Este síntoma se describe como la disminución en la excreción de orina, generalmente menos de 500 ml en 24 horas.

Heridas y Hemorragias

Heridas

Definición

Una herida es una lesión que se produce en el cuerpo de una persona, puede ser producida por múltiples razones, aunque generalmente es debido a golpes o desgarros en la piel. Dependiendo de su gravedad, es necesaria asistencia médica.

Las heridas son lesiones que generan la pérdida de continuidad en la integridad de los tejidos blandos. Por tejidos blandos entendemos piel, músculo, tejido subcutáneo, órganos blandos, tendones, nervios, entre otros.

Pueden producirse por agentes externos (cuchillos, vidrios, latas, etcétera) o agentes internos (hueso fracturado).

A su vez encontramos tipos de heridas abiertas y cerradas, simples y complicadas.

Las heridas acarrearán dos riesgos que es necesario evitar para que no pasen a mayores: la hemorragia (conlleva al estado de choque) y la [infección](#).

Las heridas son muy frecuentes en todas las personas, quine no ha sufrido alguna, y es necesario saber como mínimo como reaccionar ante ellas y como realizar las curaciones. Como hemos dicho las hay de todo tipo, desde un raspón sin mayores cuidados hasta graves amputaciones que pueden poner la vida en serio peligro.

Cuando estemos ante alguna de las siguientes señales es que existe herida: dolor – hemorragia – destrucción – daño de tejidos blandos.

Tipos de heridas

A continuación describimos los tipos de heridas que pueden afectar nuestro cuerpo:

Abiertas

- Separación de los tejidos blandos
- Mayor posibilidad de infección

Cerradas

- No se observa separación de los tejidos blandos
- Generan hematoma (hemorragia debajo de la piel) o hemorragias en viseras o cavidades.
- Producidas por golpes generalmente
- Requieren atención rápida porque pueden comprometer la función de un órgano o la circulación sanguínea.



Simples

- Afectan únicamente la piel, no alcanzan a comprometer órganos
- Raspones, arañazos, cortes, etc.

Complicadas

- Extensas y profundas con abundante hemorragia.
- Lesiones en músculos, nervios, tendones, órganos internos, vasos sanguíneos y puede o no existir perforación visceral.

Clasificación de los diferentes tipos de heridas

A continuación puedes aprender la clasificación de los diferentes tipos de heridas. Existen diversas clasificaciones de acuerdo a sus características, en primer lugar te presentamos la clasificación de acuerdo a la causa que las produjo:

• Punzantes

Causadas por objetos puntiagudos (clavos, agujas, anzuelos, etc.).

Dolor, hemorragia escasa, orificio de entrada no muy notorio, profundidad, puede presentar perforación de de vísceras y hemorragia interna, peligro inminente de infección. Se considera la más peligrosa de todas.

• Cortantes

Por objetos afilados (vidrios, cuchillos, latas, etc.).

Presenta una herida con bordes limpios y lineales, de hemorragia escasa, moderada o abundante.

Puede afectar músculos, tendones y nervios.



- **Punzo cortantes**

Por objetos puntiagudos y filosos (puñales, tijeras, cuchillos, hueso fracturado, etc.). Combina los dos *tipos de heridas* anteriores.

- **Abrasiones**

Raspones, causadas por fricción o rozamiento de la piel con superficies duras. La capa más superficial de la piel (epidermis) es la que se ve afectada. Frecuentemente se infectan, pero se curan rápidamente.



- **Laceraciones**

Lesiones producidas por objetos de bordes dentados, generan desgarros del tejido y los bordes de las heridas se presentan irregulares.

- **Avulsivas**

Lesión con desgarra, separa y destruye el tejido, suele presentar una hemorragia abundante.

- **Amputación**

Pérdida de un fragmento o una extremidad.

- **Contusas**

Son producidas por la resistencia que ejerce el hueso ante un golpe (de puño, piedras, palos, etc.), produciéndose la lesión de los tejidos blandos. Hematoma y dolor son las causas más comunes de estos tipos de heridas.

- **Magulladuras**

Heridas cerradas generadas por golpes. Se divisan como una mancha de color morado.

- **Aplastamiento**

Pueden generar fracturas, hemorragias externas e internas abundantes, y lesión de órganos.



Manejo Inicial

1. Evalué la situación, y al paciente.
2. Verifique la gravedad de la lesión.
3. Controle el sangrado de ser necesario, con la presión directa sobre la herida.
4. De ser necesario, si es una extremidad y no esta fracturada, puede realizar su elevación, de manera que el flujo sanguíneo se reduzca por gravedad.
5. Si el sangrado no se detiene, aplique la presión de los vasos sanguíneos.
6. En caso de avulsión o desmembramiento, realice un vendaje compresivo inmediatamente.
7. Proteja al lesionado contra el shock.
8. Traslade de inmediato de ser necesario.

Hemorragias

Definición

La **hemorragia** Es una situación que provoca una pérdida de sangre, la cual, puede ser interna (cuando la sangre gotea desde los vasos sanguíneos en el interior del cuerpo); por un orificio natural del cuerpo (como la vagina, boca, nariz, oído, pene o recto); o externa, a través de una ruptura de la piel.



Según el origen de la hemorragia

- **Hemorragia interna:** Es la ruptura de algún vaso sanguíneo en el interior del cuerpo.
- **Hemorragia externa:** Es la hemorragia

producida por ruptura de vasos sanguíneos a través de la piel.

- **Hemorragia a través de orificios naturales del cuerpo**

como el recto (rectorragia), la boca vomitando (hematemesis) o tosiendo (hemoptisis), la nariz (epistaxis), la vagina (metrorragia), la uretra(hematuria), el oído (otorragia), y el ojo.



Según el tipo de vaso sanguíneo roto

- **Hemorragia capilar:** Es la más frecuente y la menos grave pues los capilares sanguíneos son los vasos más abundantes y que menos presión de sangre tienen. La sangre fluye *en sábana*.
- **Hemorragia venosa:** El sangrado procede de alguna vena lesionada y la sangre sale de forma continua pero sin fuerza, es de color oscuro, porque contiene un porcentaje de oxígeno muy bajo y alta concentración de impurezas.
- **Hemorragia arterial:** Es la más grave si no se trata a tiempo, el sangrado procede de alguna arteria lesionada y la sangre sale en forma de chorro intermitente, es de color rojo rutilante, porque esta con altos niveles de oxígeno.



Consecuencias de una hemorragia

Hemorragia capilar.

Cuando el sangrado es importante e implica una pérdida de volumen de sangre que se aproxima al 50%, suele ocurrir un *shock hipovolémico*.

La gravedad de una hemorragia depende de:

1. La velocidad con que se pierde la sangre.
2. El volumen de sangre perdido.
3. Edad de la persona.
4. Enfermedades que padezca el individuo

Actitud ante una hemorragia

La principal medida a realizar ante una hemorragia externa es la presión directa para cohibir la hemorragia, con posterior vendaje y desinfección de la herida. El empleo de torniquetes debe estar restringido a hemorragias masivas por el riesgo de necrosis del miembro sangrante.

La pérdida de un volumen grande de sangre se suple con transfusión de sangre.

Síntomas

Piel pálida, fría y húmeda.

Perdida de conocimiento (graves).

Pulso rápido.

Respiración superficial.

Sed excesiva.

Tos, orina, vomito o excremento con sangre.

Debilidad general.

Salida de sangre de color rojo brillante (arterial) o rojo oscuro (Venosa).

Manejo Inicial

Verifique el área y evalúe al paciente (ABC).

En caso de sangrado externo, aplique presión directa sobre la herida.

Si todavía no controla el sangrado, presiones el vaso sanguíneo más cercano a la lesión.

Realice un vendaje compresivo, para contribuir a la coagulación sanguínea.

Controle los signos vitales del paciente (pulso, respiración, temperatura, llenado capilar, oximetría.).

Proteja al paciente del shock.

Administre oxígeno de ser necesario.

Traslade de inmediato.

SHOCK

Definición

El shock se manifiesta como un conjunto de alteraciones que el organismo presenta en respuesta ante situaciones de origen traumático, principalmente aquellas que producen gran dolor o hemorragias. Las quemaduras, fracturas y estados de asfixia también suelen causar este estado.

Básicamente, el shock consiste en un trastorno de la circulación de la sangre. Al producirse cualquiera de las lesiones mencionadas, el organismo responde mediante la contracción de los vasos sanguíneos cercanos a la piel y de las extremidades; a la vez que el corazón acelera sus latidos, con lo que se asegura un máximo abastecimiento de sangre en los centros nerviosos del cerebro, responsables de las funciones vitales.

El resto del cuerpo comienza a sufrir el déficit circulatorio; los vasos sanguíneos son los primeros en resentir la menor afluencia de sangre, hasta terminar por perder su capacidad de contracción.

Al cesar paulatinamente la función de los vasos, los diferentes órganos del cuerpo comienzan a manifestar la falta de sangre; alteración que, fatalmente, tarde o temprano, afectará al cerebro y demás órganos del sistema nervioso.

VOLUMEN PERDIDO (en ml)	< 750	Entre 750 y 1500	Entre 1500 y 2000	> 2000
F.C. (ppm)	Normal (<100)	Elevada (100-120)	Muy elevada (120-140)	Muy elevada (>140)
Pulso	Fuerte	Débil	Muy débil	Muy débil
Relleno capilar	Normal	≈ 2 seg	> 2 seg	>2 seg
E.R. (rpm)	Normal (14-20)	Elevada (20-30)	Muy elevada (30-35)	Muy elevada (>35)
Nivel de Consciencia	Ansioso	Intranquilo	Confuso	Letargia

Es obvio entonces que el mecanismo empleado por el organismo sólo servirá en caso de lesiones leves, pero cuando la situación es grave, el shock ira en aumento, y si no es contrarrestado, conducirá de modo indefectible a la muerte. Las medidas tendientes a corregir el estado de shock se deben encaminar, en consecuencia, a restablecer la circulación normal de la sangre.

Hay varios factores que favorecen la gravedad del shock. La edad, los niños pequeños y los ancianos son más proclives al shock—, el estado nutricional, el frío y el calor son factores, entre otros, de considerable importancia en la menor o mayor tendencia a presentar dicho cuadro.

Síntomas de un estado de shock:

Los síntomas externos de shock puede apreciarlos una persona sin que haya cursado estudios médicos. El cuadro que muestra la víctima se caracteriza por:

- Sudoración, palidez y frialdad de la piel.
- Dilatación de las pupilas y mirada imprecisa.
- Pulso rápido y débil. Por momentos deja de percibirse.
- Respiración débil e irregular.
- Inquietud, temor y ansiedad, características que tienden a ir desapareciendo a medida que el estado de shock avanza, hasta caer en la inconsciencia.
- Náuseas y vómito.

La intensidad del shock depende de la mayor o menor gravedad de las lesiones o alteraciones que lo hayan provocado. Lesiones que afectan apenas una zona

reducida del organismo, pero de

bastante profundidad pueden

desencadenar shock grave. Si la zona

lesionada es amplia y el fenómeno va

en aumento, las medidas de primeros

auxilios resultan irremediablemente

insuficientes.



En ocasiones, los síntomas no aparecen de inmediato y sólo se presentan en etapas tardías, cuando la alteración circulatoria ha alcanzado tales dimensiones que hacen imposible la recuperación. Por esta razón, siempre que una persona haya sufrido una lesión grave, como fractura, hemorragia, contusión, asfixia, quemaduras, descarga eléctrica o un dolor agudo, hay que prevenir el shock y efectuar el tratamiento como si éste fuera un hecho.

Tratamiento para un shock:

- Mantener al paciente acostado y con los pies ligeramente en alto, con el objetivo de aumentar el flujo de sangre a la cabeza y partes altas del cuerpo. No deben elevarse las extremidades cuando la víctima presenta heridas en la cabeza.
- Mantener la temperatura normal del cuerpo. Si la tendencia es a enfriarse, debe abrigarse a la víctima. Si, por el contrario, la temperatura ambiente es alta, no habrá que abrigársele demasiado, pues con ello se aumenta la sudoración y se agrava la pérdida de líquidos, que ya de por sí se presentan disminuidos por efecto del shock.

para conocer la gravedad del Shock, es importante utilizar el índice de gravedad de allgower, que divide la Fc entre la presión sistólica y da un cociente como resultado. Este debe ser entre 0.5 y 0.8 un resultado de 0.9, indica problemas con el ventrículo izquierdo del corazón.

Quemaduras

Definición

En [medicina](#), una quemadura es un tipo de lesión en la piel causada por diversos factores.

Las quemaduras térmicas se producen por el contacto con [llamas](#), líquidos [calientes](#), superficies calientes y otras fuentes de altas [temperaturas](#); aunque el contacto con elementos a temperaturas extremadamente bajas, también las produce.

También existen las quemaduras químicas y quemaduras eléctricas.

El tratamiento inmediato como medida de [primeros auxilios](#) para las quemaduras leves consiste en sumergir el área afectada en agua fresca para enfriar los tejidos quemados.

Tipo de quemaduras por grados

Primer grado

Las quemaduras de primer grado, se limitan a la capa superficial de la piel epidermis, se le puede llamar como eritema o también como epidérmica.

[Signos:](#)

- Enrojecimiento ([Eritema](#))
- [Dolor](#) al tacto
- La piel se hincha un poco



Segundo grado

Las quemaduras de segundo grado traspasan la primera capa de la piel, y dañan la segunda, la dermis. A éstas se las puede llamar como dérmica o flictena.

Signos:

- Fuerte enrojecimiento de la piel
- Dolor
- [Ampollas](#) ([Flictenas](#))
- Apariencia lustrosa por el líquido que [supura](#)
- Posible pérdida de parte de la piel
- Hipersensibilidad al aire
- Aumento de la permeabilidad vascular ([edemas](#))
- ampolla de agua.



Tercer grado

Una quemadura de tercer grado penetra por todo el espesor de la piel, y destruye el tejido. Si se destruyen los folículos pilosebáceos y las glándulas sudoríparas, se compromete la capacidad de regeneración.



Se la puede llamar necrosis.

Signos:

- Pérdida de capas de piel
- A menudo la lesión es indolora, porque los [nervios](#) quedan inutilizados (puede que el dolor sea producido por áreas de quemaduras de primer grado y segundo grado que a menudo rodean las quemaduras de tercer grado)
- La piel se ve seca y con apariencia de [cuero](#)
- La piel puede aparecer chamuscada o con manchas blancas, cafés o negras
- Ruptura de piel con grasa expuesta
- Edema
- Superficie seca
- Necrosis
- Sobreinfección

Causas:

- Fuego
- Exposición prolongada a líquidos calientes
- Contacto con objetos calientes o electricidad

Cuarto grado

Hay daños de músculos y huesos. Suelen presentarse en quemaduras por frío

extremo y congelación. Puede desembocar en [necrosis](#) y caída de las extremidades (brazos o piernas)

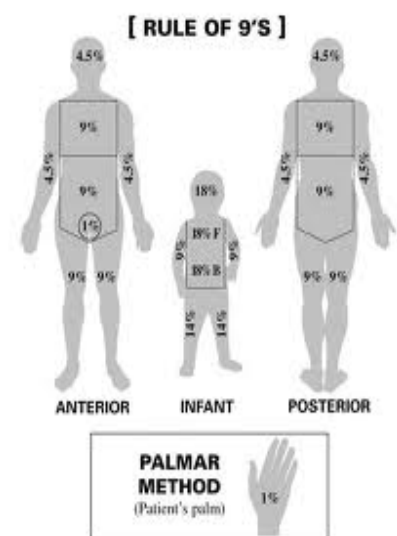


- Las quemaduras por frío también son usadas con propósito beneficioso en medicina, por ejemplo para eliminar

colonias bacterianas o víricas sobre la piel, usándose generalmente el [nitrógeno](#) líquido (-210 °C) para este fin.

Regla de los nueves' y shock de los grandes quemados

Una manera rápida y aproximada de calcular la superficie corporal quemada es llamada 'Regla de los nueves'. Según este método, la cabeza corresponde a un 9% de la superficie corporal total, cada extremidad superior, otro 9%, el tronco un 18%, y el dorso otro 18%, cada extremidad inferior, un 18%, y los genitales externos, el 1% restante.



En los grandes quemados se producen una serie de acontecimientos (shock de los grandes quemados) que siguen la siguiente secuencia:

- Inmediatamente después de la quemadura, dolor neurógeno.
- Se administra morfina. En quemaduras superiores al tercer grado, puede

aparecer anestesia por destrucción de nervios.

TABLA 3
Fórmulas de hidratación en quemados

a. Fórmula de Galveston:

• Primer día: $2.000 \text{ ml/m}^2 \text{ SCT} + 5.000 \text{ ml/m}^2 \text{ SCQ}$ 50% en las primeras 8 hs con solución de Ringer lactato. 50% restante en las 16 hs siguientes con solución de Ringer lactato + 12,5 g/l de albúmina.
• Segundo día: $1.500 \text{ ml/m}^2 \text{ SCT} + 3.750 \text{ ml/m}^2 \text{ SCQ}$ A ritmo constante en 24 hs como solución de Ringer lactato + 12,5 g/l de albúmina.

- A las 2-3 horas, aparece plasmáféresis -el plasma escapa de los vasos a los tejidos,

por el aumento de la permeabilidad vascular, hecho que lleva a una hipovolemia menor volumen del líquido circulante

- .Hay que tratar con expansores del plasma.
- A los 2-3 días, se produce sepsis y toxemia secundaria. Hay que tratar con antibióticos.

Los grandes quemados tardarán semanas o meses en regenerar la piel, que presentará queloides.

En muchos casos, en que la piel no será capaz de regenerarse, será necesario una [cirugía](#): el trasplante de piel, que será realizada por un [cirujano plástico](#).

Quemaduras químicas

En la vida [doméstica](#), ya sea en el [transporte](#), durante la recreación y en la actividad laboral, el hombre está permanentemente expuesto al contacto con compuestos [tóxicos](#), irritantes, [corrosivos](#), inflamables, cancerígenos o explosivos, cuyo efecto en el organismo humano puede llegar a producir lesiones de grados



variables, desde simples inflamaciones tisulares, hasta lesiones tan graves que pueden llegar a producir la [muerte](#).

Los mecanismos más frecuentes de lesiones cutáneas por agentes químicos son:

- El derrame o ruptura de un contenedor, generalmente inadecuado.
- La transferencia de un agente cáustico desde su envase original.
- La dilución inadecuada.
- Uso inadecuado de productos.

Clasificación de los compuestos químicos

Los productos químicos peligrosos para piel, conjuntiva y mucosas, se clasifican en ácidos y álcalis. Las soluciones o sólidos ácidos corrosivos peligrosos son aquellos con un pH igual o menor de 3.5 y los álcalis líquidos o sólidos cáusticos son aquellos con un pH

comprendido entre 11.5 y 14.

Los compuestos inorgánicos más

corrosivos son: [ácido](#)

[clorhídrico](#), [ácido sulfúrico](#) (se

utiliza principalmente para hacer

fertilizantes, tanto superfosfato

como [sulfato de amonio](#), para

fabricar productos orgánicos,

pinturas, pigmentos, rayón, para

refinar [petróleo](#), en laboratorio clínico y sobre todo, se usa en gran escala en la

producción hidrometalúrgica de la minería de [cobre](#)), [ácido fluorhídrico](#), [ácido](#)

[nítrico](#), [ácido selénico](#) y [ácido crómico](#) (agente oxidante).

Otras sustancias inorgánicas corrosivas son cloruro de aluminio, cloruro de

calcio, [bromuro](#) y cloruro de zinc, [magnesio](#), litio y todas sus sales, todos los

derivados del bromo, todas las sales de antimonio, permanganato de potasio,

yoduros y todos los derivados del [yodo](#), [cloruro de titanio](#) y otros.

EFECTOS FISIOLÓGICOS DIRECTOS DE LA ELECTRICIDAD			
CORRIENTE ALTERNA - BAJA FRECUENCIA			
I mA	EFEECTO	MOTIVO	
1 a 3	PERCEPCIÓN	El paso de la corriente produce cosquilleo. No existe peligro.	
3 a 10	ELECTRIZACIÓN	El paso de la corriente produce movimientos reflejos.	
10	TETANIZACIÓN	El paso de la corriente provoca contracciones musculares, agarrotamiento.	
25	PARO RESPIRATORIO	Si la corriente atraviesa el cerebro.	
25 a 30	ASFIXIA	Si la corriente atraviesa el torax.	
60 a 75	FIBRILACIÓN VENTRICULAR	Si la corriente atraviesa el corazón.	

Los ácidos orgánicos más corrosivos son ácido fórmico, ácido acético, ácido tioglicólico (ambos de frecuente uso en laboratorio clínico y bioquímico), ácido ftálico y ácido fénico (también llamado [fenol](#) o ácido carbólico).

Los álcalis que con mayor frecuencia producen quemaduras son el [hidróxido de sodio](#) (soda cáustica o sosa cáustica), [hipoclorito de sodio](#) (lejía), [hidróxido de calcio](#) (cal apagada), [óxido de calcio](#) (cal viva), [hidróxido de potasio](#), aminopropanol y [cemento](#) (compuesto de pH 12 que al contacto prolongado produce abrasión por corrosión). Otros productos que producen lesiones al contacto con la piel son asfalto, combustibles hidrocarburos líquidos, hidrocarburos aromáticos como benceno, tolueno, gases de amoníaco y lubricantes industriales.

Quemaduras eléctricas

Las quemaduras eléctricas, como su nombre lo indica, son provocadas por descargas eléctricas como pueden ser: [rayos](#), corrientes mayores de [electricidad](#), también por un [corto circuito](#), al aplicar electro-shock sin un gel que conduzca la corriente, etc. Por lo general, si una descarga es suficiente para provocar quemadura, hace que se produzca una quemadura de tercer grado. Pero también depende la intensidad de la corriente, para que pueda generar de, daños en la dermis, hasta poder causar la muerte por [paro cardíaco](#). La supervivencia a quemaduras severas es mejorada si el paciente es tratado en un centro especializado en quemaduras en un [hospital](#).

Quemaduras solares

Son producidas predominantemente en verano cuando miles de personas se exponen al sol, pueden producir quemaduras de primer y segundo grados. En casos excepcionales, se producen casos más graves.



Son provocadas por una exposición excesiva al sol o a una fuente de luz ultravioleta, que supera la capacidad protectora de la melanina, pigmento que protege la piel.

Las [cremas con un FPS](#) (factor de protección solar) alto ayudan a prevenir e incluso evitar este tipo de quemaduras, que causan mucho dolor y pueden desembocar en enfermedades mucho

más graves.

Una persona de piel clara puede resultar dañada por este tipo de quemadura en menos de 15 minutos de exposición al sol durante el mediodía, en cambio una persona con piel oscura puede tolerar la misma exposición por horas.

Manejo Inicial

Evalúe la situación presente.

Aplique el ABC,

Proteja al paciente, alejándolo del área de peligro.

Administre oxígeno de ser necesario.

Proteja al paciente contra el shock. Controle los signos vitales (Pulso, Respiración y conciencia).

Enjuague con agua a temperatura ambiente el área lesionada.

No rompa las ampollas de ser necesario.

No aplique ninguna crema o solución.

No quite la ropa adherida a la piel.

Aplique un vendaje suave sobre la zona.

Traslade de inmediato.

Lesiones Osteo Articulares y de Tejidos Blandos

Fracturas

Definición

Las lesiones en los huesos son muy dolorosas y en general llevan un cierto período de recuperación que se debe respetar. Los tipos de fracturas más comunes suceden a causas de caídas y golpes importantes que terminan por romper el hueso.

El cuerpo humano está expuesto a diferente tipo de lesiones dentro de las que se encuentran las

roturas óseas, generándose ciertos **tipos de fracturas** que deben ser tratadas en tiempo y forma para evitar daños y dolencias crónicas.

Generalmente estas lesiones se generan por algún traumatismo importante, causa de una caída, golpe, accidente o simplemente por el debilitamiento de los huesos y un mal movimiento.

Las fracturas son igual de comunes en los adultos que en los [niños](#), donde más allá que los pequeños en general tienen los huesos más sanos reciben golpes y caídas mucho más a menudo.



Tipos de fracturas

Los huesos se rompen al recibir una mayor presión de la que pueden soportar, por lo que el exceso de peso y el sedentarismo siempre son factores que son propicios para estas lesiones.

Acompañando un fuerte dolor en la zona fracturada algunos otros síntomas que pueden aparecer son:

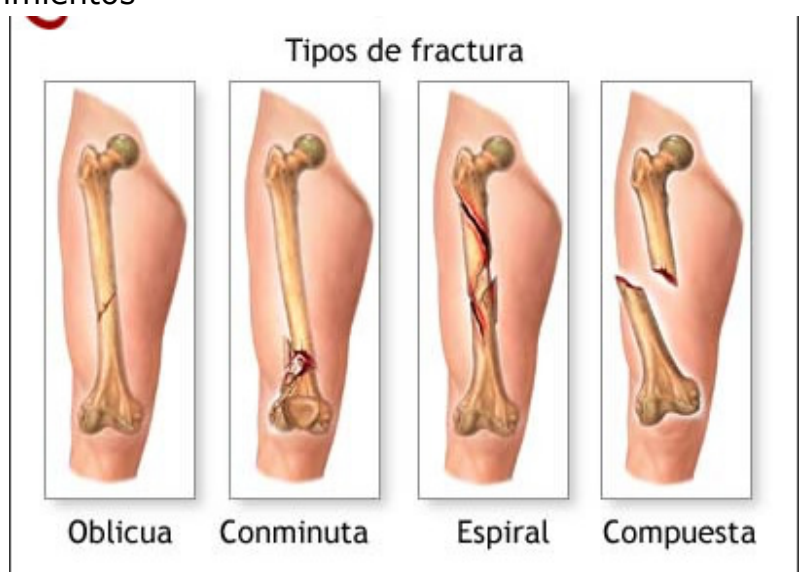
- Hinchazón en esa zona
- Evidentes deformaciones a causa de hundimientos
- Dificultades y acotación de movimientos

- Hematomas, moretones o enrojecimiento de la piel en las zonas cercanas

Un aspecto importante es que las intervenciones quirúrgicas no son necesarias para todos los tipos de fracturas, pero

aquellos casos que se detecta una cierta gravedad se debe operar de modo urgente para que el hueso retome la posición correcta.

Muchas veces para lograr una buena recuperación es necesario colocarle al hueso materiales como varillas o clavos metálicos para guiar y alinear.

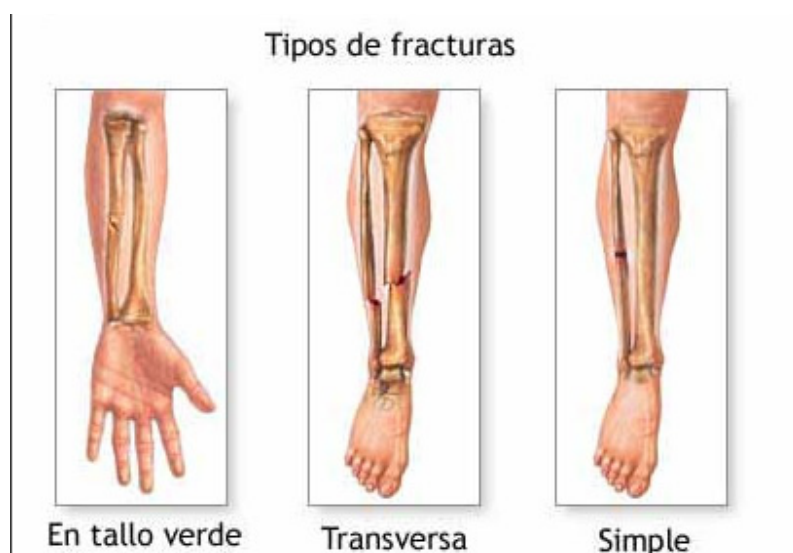


Igualmente no siempre se precisa operar ya que hay ciertos tipos de fracturas que se pueden afrontar con medicamentos y un yeso que inmovilice la zona de un modo adecuado.

Los tipos de fracturas más comunes son las de tobillo, cadera, fémur y otras articulaciones como rodillas, codos, hombros, muñeca y caballete nasal.

Clasificación de fracturas

Los tratamientos son variables dependiendo de los tipos de fracturas, habiendo zonas del cuerpo que pueden ser enyesadas, otras en las que se pueden aplicar solamente vendajes y algunas que deben recibir otro tipo de tratamientos.



Tipos de fracturas

Según la clasificación que se diagnostique, estas roturas en los huesos pueden ser parciales o totales, dividiéndose entre abiertas y cerradas donde así se define la gravedad de la cuestión y el método de recuperación que se debe afrontar.

Los tipos de fracturas abiertas se pueden percibir a simple vista, ya que la piel puede mostrar la lesión e incluso el hueso puede traspasar el tejido y salir hacia fuera.

En los casos de las cerradas el hueso no llega a atravesar la piel y a simple vista no se puede detectar la rotura, la que si se verá al hacerse placas de la zona.

Sintomatología

Deformidad.

Decoloración, sobre el área afectada.

Inflamación.

Incapacidad para la movilización.

Piel pálida fría y húmeda.

Ausencia de pulso alrededor de la zona.

Dolor intenso.

Restos de hueso o herida en la zona lesionada.

Dificultad para respirar, en caja torácica.

Acortamientos, crepitaciones.



Luxación / Dislocación

Una luxación es toda lesión cápsulo-ligamentosa con pérdida permanente del contacto de las superficies articulares, que puede ser total (luxación) o parcial (subluxación). En semiología clínica, el término se conoce como abartrosis o abarticulación. Se considera que es un desplazamiento de las cabezas óseas articulares.

Sintomatología

Dolor en el área afectada.

Hinchazón,

Deformidad,

Inmovilidad.

Acortamiento.

Generalmente las dislocaciones aparecen cuando el movimiento de la articulación sufre una rotación forzada,



Lesión de Tejido Blando (Distensión, esguince).

Se presenta cuando un músculo es sometido a un estiramiento exagerado, y presenta ruptura. Esta dolorosa lesión, también llamada " 'tirón muscular", puede ser causada por un accidente, uso inadecuado de un músculo o utilización exagerada del mismo.

Causas

- Actividad física o esfuerzo excesivo
- Calentamiento inadecuado antes de realizar una actividad física
- Flexibilidad deficiente.

Síntomas

- Dolor y dificultad de movimiento del músculo lesionado
- Decoloración de la piel, especialmente hematomas
- Hinchazón.

Esguince

Un esguince es la rasgadura, torsión, distensión o estiramiento excesivo de algún ligamento (banda resistente de tejido elástico que une los extremos óseos en una articulación).

Los ligamentos están inervados por fibras nerviosas, de forma que su distensión o desgarro produce dolor.



Un esguince, típicamente causa dolor local en la zona, a veces con [dolor referido](#), con [contractura muscular](#) y limitación dolorosa del rango de movimiento. Después, un [mecanismo neurológico](#) puede desencadenar la [inflamación](#).

Manejo Inicial de las Lesiones Osteo Articulares y de Tejido Blando

Evalúe la situación

Evalúe el ABC.

Inmovilice el área afectada, con tablillas o vendajes de acuerdo al área de la lesión.

Proteja al paciente contra el shock.

Controle los sangrados de ser necesario.

Controle los signos vitales (pulso, Respiración y conciencia).

Traslade de inmediato.

- Aplicar hielo

inmediatamente para reducir la hinchazón, envolviéndolo en un pedazo de tela y evitando utilizar el hielo directamente sobre la piel. Esto se debe hacer durante 10 a 15 minutos cada hora durante el primer día y luego cada 3 a 4 horas.



- Se recomienda usar hielo durante los primeros tres días; luego, aplicar hielo o calor.
- Se debe dejar descansar el músculo lesionado durante al menos un día y, si es posible, mantener dicho músculo levantado por encima del nivel del corazón.
- Se debe evitar utilizar el músculo afectado mientras persista el dolor. Una vez que éste ceda, se puede comenzar la actividad lentamente y con moderación.
- Antiguamente se prescribía reposo absoluto e inmovilización total, incluso con férulas de yeso, para dar tiempo a que el ligamento se reparara sin



volver a lesionarlo con un nuevo movimiento excesivo. Como entonces también se prescribía reposo para el dolor de espalda común, no planteaba serios problemas la dificultad de diferenciar con

precisión si el dolor se debía a un esguince o a una contractura muscular.

- Sin embargo, el [reposo](#) absoluto ha demostrado ser ineficaz y contraproducente para el dolor de espalda. Por eso, cuando actualmente se sospecha la existencia de un esguince se usan mecanismos que impiden forzar el movimiento pero no fuerzan la inmovilidad absoluta, como collarines cervicales flexibles o semirrígidos.
- El resto de las medidas son comunes con las del dolor de espalda común. Existen muchos [tratamientos](#) y los que han demostrado ser eficaces se combinan en una pauta progresiva.
- En la fase aguda de un esguince suele ser suficiente usar [fármacos](#) o [intervención neurorreflejoterápica](#) si el dolor persiste pese a los fármacos durante más de 14 días.
- Como la curación del esguince conlleva limitar la movilidad -aunque habitualmente sólo de forma relativa y no absoluta, y de manera transitoria- puede producir pérdida de fuerza o potencia muscular. Por eso, una vez curado el esguince, es conveniente hacer [ejercicio](#) evitando sólo aquéllos movimientos que eventualmente desencadenen o incrementen el dolor. En otra sección de este Web se muestran [ejercicios](#) para fomentar la potencia, resistencia o elasticidad de la musculatura de la espalda.

Observación: trate toda lesión osteoarticular y muscular, como si fuera una fractura, hasta que el personal medico de urgencia, descarte el tipo de lesión.

Capitulo 4

Reanimación Cardiaca



Introducción

La reanimación es el conjunto de maniobras que se realizan para asegurar el aporte de sangre oxigenada al cerebro cuando fallan los mecanismos naturales.

Estas maniobras se ejecutan según detectemos la ausencia de una constante vital (la respiración o el pulso) o ambas. Es fundamental que se realicen de una manera rápida, exacta y ordenada, pues la ejecución de maniobras de reanimación sobre una persona que respire o tenga pulso puede ser fatal, acarreando lesiones internas graves e incluso la muerte.

Se ha de recordar que según la ley de la república en materia sanitaria, sólo un médico puede certificar el fallecimiento por lo cual, una persona no profesional de la medicina, ante la ausencia de pulso en la víctima, siempre realizará la reanimación, siempre y cuando no hayan pasado una hora, o la víctima presente signos evidentes de muerte y rigidez corpórea.

El procedimiento de reanimación tiene su base científica en las teorías de la bomba cardiaca y de la bomba torácica, con la cual, se puede salvar a una persona, mediante compresiones en el tórax y ventilaciones en forma organizada, aunque recientemente, se ha enfatizado que las compresiones son más importantes, ya que hacer que la sangre recorra un organismo inmóvil, requiere un esfuerzo mas grande.

Muerte Cardíaca Súbita

(Conocida como infarto súbito)

Es el fallecimiento a consecuencia de la pérdida abrupta de la función cardíaca.

A la víctima se le puede haber diagnosticado o no una enfermedad del corazón. El momento y el modo de morir son inesperados.



Ocurre minutos después de que aparecen los síntomas. La causa subyacente más común del fallecimiento súbito por paro cardíaco en pacientes, es la enfermedad coronaria (acumulación de grasa en las arterias que suministran sangre al músculo cardíaco).

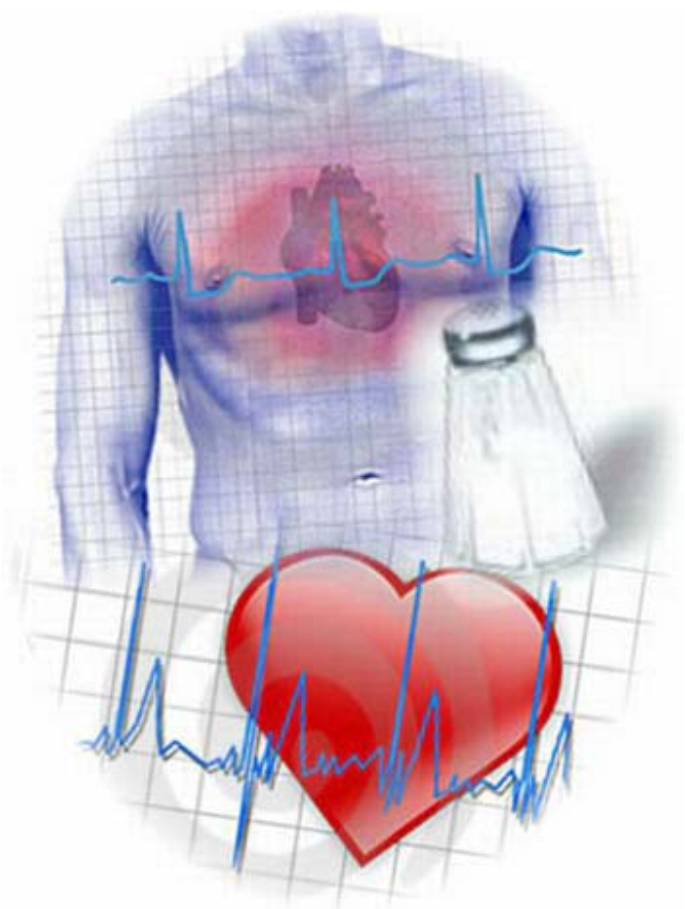
Cerca de 7,335,000 personas al año mueren por una enfermedad coronaria sin que se les hospitalice ni ingrese en una sala de emergencias. Esa cifra constituye alrededor de la mitad de todos los fallecimientos por enfermedad coronaria.

Todas las enfermedades coronarias conocidas pueden provocar un paro cardíaco y la muerte cardíaca súbita. La mayoría de los paros cardíacos que provocan la muerte súbita ocurren cuando los impulsos eléctricos del corazón enfermo se aceleran (taquicardia ventricular), se tornan caóticos (fibrilación ventricular) o ambos.

Este ritmo cardíaco irregular (disrritmia) provoca que el corazón de repente deje de latir. Algunos paros cardíacos se deben a una desaceleración extrema del corazón (bradicardia).

Epidemiología

En un 90 por ciento de los adultos víctimas de la muerte cardíaca súbita, dos o más arterias coronarias principales se estrechan debido a la acumulación de grasa. Se encuentran cicatrices de un ataque cardíaco anterior en dos tercios de las víctimas. Cuando la muerte súbita ocurre en adultos jóvenes, otras anomalías cardíacas son las causas más probables. La adrenalina liberada durante la actividad física o deportiva intensa con frecuencia actúa como un detonante de la muerte súbita cuando estas anomalías están presentes. En ciertas condiciones, varios medicamentos para el corazón y otros fármacos —así como el abuso de drogas ilegales— pueden provocar ritmos cardíacos irregulares que provocan la muerte súbita.



La muerte cerebral y el fallecimiento irreversible pueden ocurrir en tan sólo 4 a 6 minutos después de que ocurra el paro cardíaco. El paro cardíaco puede revertirse en la mayoría de las víctimas si se trata en un lapso de unos cuantos minutos con un choque eléctrico al corazón para normalizar el ritmo cardíaco. Este proceso se conoce como desfibrilación. Las probabilidades de supervivencia de la víctima se reducen entre un 7 a un 10 por ciento con cada minuto que pase sin que se le practique la desfibrilación. Pocos intentos de reanimación tienen éxito después de pasados 10 minutos.

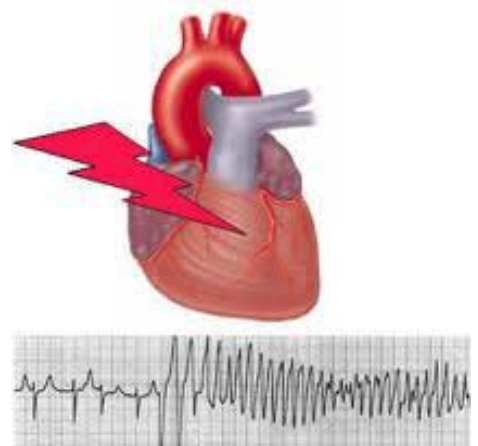
Dos de los principales síndromes clínicos con resultado de muerte por enfermedad cardíaca son:

1. Muerte Disrritmica súbita por Paro Cardíaco.

2. Muerte por Disfunción Miocárdica.

Muerte Disrritmica súbita por Paro Cardíaco.

Se puede definir como muerte inesperada, sin síntomas precedentes la mayoría de las veces o que, en casos de existir éstos, ocurren pocos segundos antes de que la muerte sobrevenga, y sin causa traumática que la explique.



En la mayoría de los casos la MS sobreviene como consecuencia de un evento cardiovascular (60- 70 % de los casos), siendo la cardiopatía coronaria, con o sin antecedentes conocidos, responsable del 70 a 80 % de ellos.

Causas no cardíacas, como falla respiratoria, renal, hepática o eventos neurológicos (HSA, HIC) también pueden resultar en MS, pero son mucho menos importantes en proporción.

Según la OMS, es la muerte súbita por disfunción arrítmica cardíaca, ocurre en las siguientes 24 horas al inicio de los síntomas, esta suele sobrevenir en forma abrupta o en forma secuencial con presencia de síntomas y se va agravando hasta la pérdida de conciencia de la persona.

Los principales factores que aumentan el riesgo de muerte Arritmica súbita, viene a ser de tres tipos, que so:

Factores Genéticos

1. Sexo,
2. Edad.
3. Raza.
4. Herencia.
5. Obesidad.

Factores Externos

1. Tabaco
2. Alcohol.
3. Comidas Chatarra.
4. drogas.
5. Sedentarismo y Stress.

Factores Nosocomiales

1. enfermedades Concomitantes.



Muerte por Disfunción Miocárdica.

Se puede conceptualizar la insuficiencia cardíaca cuando el corazón es incapaz de realizar una contracción que permita la expulsión de la cantidad de sangre necesaria para lograr una presión de perfusión suficiente que permita a su vez la



oxigenación tisular. Este déficit de contracción ventricular puede ser debido a daño miocárdico intrínseco o a una sobrecarga hemodinámica excesiva.

La insuficiencia cardíaca es la resultante final de cualquier enfermedad que afecte en forma global o extensa el funcionamiento miocárdico. En efecto, las enfermedades valvulares (sobrecargas hemodinámicas), la inflamación difusa del miocardio (miocarditis), la destrucción miocárdica extensa (infarto del miocardio transmural de más de 20% de la masa miocárdica), la sustitución del miocardio por tejido colágeno (miocardiopatía dilatada) o la hipertensión arterial sistémica (ventrículo izquierdo) o pulmonar (ventrículo derecho), el trauma (Accidentes de Transito, heridas por arma,), Quemaduras, intoxicaciones con ciertos materiales peligrosos, pueden ser causa de insuficiencia cardíaca.

Función Ventricular

La función ventricular y en general, la función cardíaca global, depende de la interacción de cuatro factores que regulan el volumen de sangre expulsado por el corazón (volumen minuto). Tres de estos factores (precarga, postcarga y contractilidad miocárdica), modifican el volumen que el corazón expulsa en cada latido (gasto sistólico). El cuarto factor es la frecuencia cardíaca, que variando el número de contracciones por minuto actúa directamente sobre el volumen minuto (gasto cardíaco).

Estos mecanismos intrínsecos de la regulación de la función cardíaca están



influidos por factores neurohumorales en los que destaca la importancia del sistema nervioso simpático y la producción de sustancias vasoactivas en que desempeñan un papel de máxima importancia el riñón y la médula suprarrenal, especialmente en el contexto de la insuficiencia cardíaca.

Fisiología de la Reanimación Cardiaca

Desde su introducción en los años 60, como herramienta para salvar vidas, la reanimación cardiopulmonar, ha constituido una diferencia significativa en la reducción de muertes prematuras por enfermedades cardiovasculares.

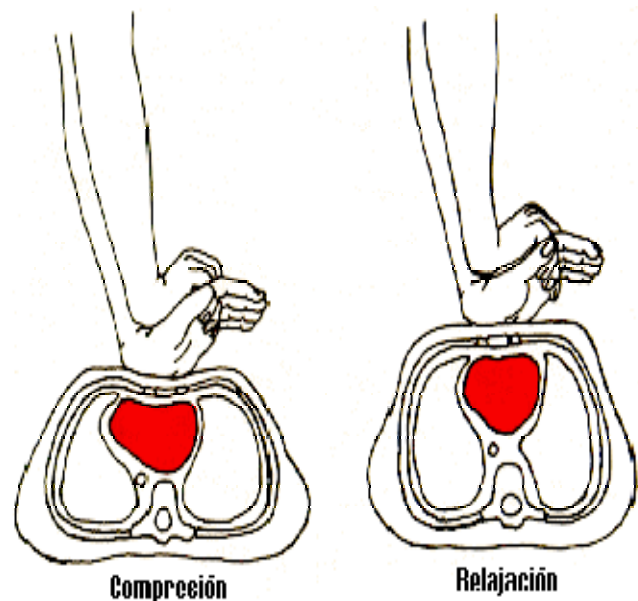
La Reanimación Cardiopulmonar es un procedimiento de Emergencia utilizado en el caso de personas que no respiran y cuyo corazón ha dejado de latir.

Básicamente la Reanimación Cardiopulmonar, funciona como un motor que al ser activado, brinda un

ritmo coordinado de trabajo, en el organismo, este ritmo coordinado vendría a ser el bombeo artificial de sangre del corazón y la ventilación de los pulmones, que a su vez oxigenan las células del cuerpo .

Para ser mas efectivo debe administrarse en el primer minuto de la ausencia de pulso y respiración, de ahí en adelante el índice de sobrevivencia va disminuyendo, se considera que a los diez minutos es muy poco probable que una persona pueda ser reanimada, pero puede ocurrir con una buena técnica de aplicación.

Es necesario que en los últimos estudios, las características de las personas latinoamericanas, varía mucho en el patrón del anglosajón americano del norte,



En los factores del estilo de vida, costumbres, patrones de alimentación y contextura corpórea.

Existen dos teorías que explican la pregunta, de cómo funciona esto de las compresiones en una persona, se denomina:

1 Teoría de la Bomba Cardíaca

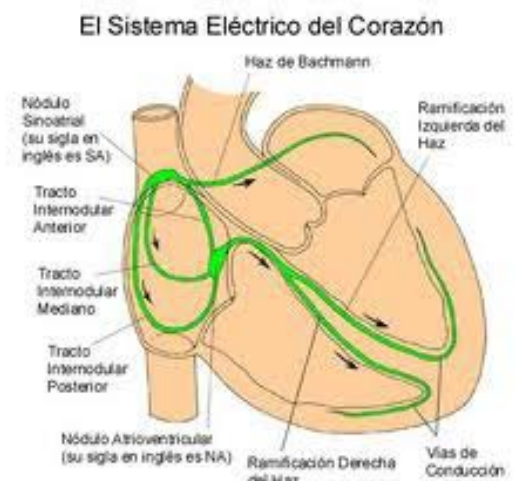
2. Teoría de la Bomba Torácica.

Teoría de la Bomba Cardíaca

Una de las teorías propuestas promueve desde hace 25 años, que el corazón funciona como una bomba y esta ubicada por debajo de la del esternón.

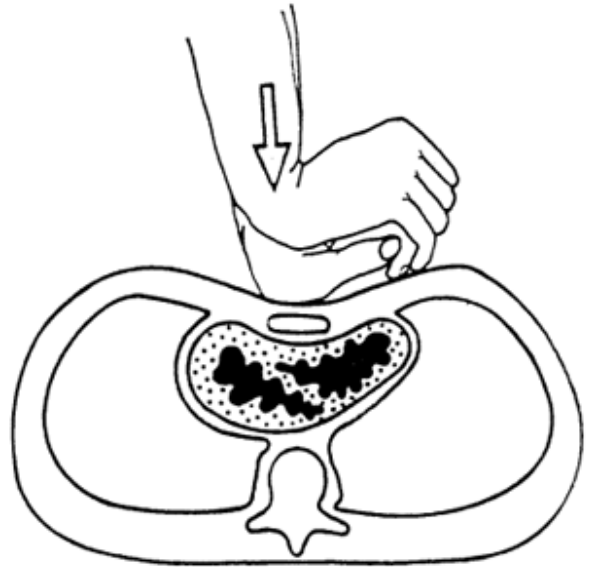
Un sistema eléctrico integrado y autónomo, estimula al corazón para contraerse y dilatarse a intervalos regulares.

Cuando este sistema eléctrico falla, el corazón puede presentar diversas condiciones, como son: fibrilar, detenerse, o presentar alteraciones del ritmo cardíaco.



En caso de detenerse por cualquier causa interna o externa, al suceder esto se debe presionar directamente sobre el pecho entre el esternón y la espina dorsal, esta compresión, hace que el corazón, bombeeé sangre a los órganos y puede dilatarse llenando la cavidad cardiaca de nuevo.

Con las compresiones, según la teoría, la presión ejercida sobre el músculo, esto hace que se llene de sangre y la bombee al organismo.



Teoría de la Bomba Torácica

En comparación con la teoría anterior, la bomba torácica explica que las compresiones del pecho, dan como resultado un incremento de la presión en la cavidad del pecho y en los vasos sanguíneos, lo cual hace posible que la sangre se mueva por el sistema circulatorio, una vez cada hora.

La presión intratorácica aumenta, las venas intratorácicas se colapsan, se produce un flujo que se dirige hacia las arterias.

1. · Frecuencia recomendada: 100/minuto
2. · Gasto cardiaco obtenido: no más del 30% en el mejor de los casos.

Otras teorías expuestas son:

Teoría de la Contrapulsión Abdominal

Es un procedimiento no invasivo, de bajo riesgo y de bajo costo que puede reducir o eliminar la obstrucción de las [arterias coronarias](#) y sus complicaciones asociadas. Por esto se recomienda especialmente en pacientes con [enfermedad cardiovascular](#) detectada para disminuir sus síntomas y mejorar su calidad de vida.

En diversos estudios científicos, se ha demostrado que la ECP alivia la [angina](#), mejora la tolerancia a la [actividad física](#) y disminuye el grado de [isquemia](#) y enfermedad cardíaca según pruebas de esfuerzo.

Además, fomenta el crecimiento de vasos accesorios o colaterales, creando nuevas vías alrededor de las [arterias](#) bloqueadas, incrementando así el flujo de sangre oxigenada hacia el [músculo cardíaco](#) isquémico.

Teoría de la Reanimación Cardio - Cerebro – pulmonar.

Desde el año 1986, se ha introducido el concepto de la reanimación cerebro-corazón y pulmón, la teoría asume que al ocurrir un cese de las funciones cardiopulmonar, el cerebro sufre un descenso de las funciones básicas, asociado a la hipoxia que se incrementa, a los 6 minutos de anoxia, el cerebro muere.

La base de esta reanimación, es procurar una ventilación rápida acompañado de compresiones, para restituir la función cerebral.

Reanimación Cardiopulmonar.

La técnica de reanimación de compresiones y ventilaciones mecánicas, tiene 51 años de existir, el procedimiento ha tenido diversos cambios en cada década, y siempre ha tenido el mismo objetivo que es Salvar Vidas.

La reanimación cardiopulmonar, es un procedimiento muy simple, que cada año salva más de 67, 890,000 millones de personas en el mundo, algo que para un procedimiento tan sencillo y de medio siglo, ha sido un logro para la humanidad.

No todos los ataques cardíacos comienzan con un dolor repentino y abrumador, como el que se muestra en la televisión o las películas. Los signos y síntomas que indican un ataque cardíaco no son iguales en todas las personas. Muchos ataques cardíacos comienzan lentamente, con dolor o molestias leves. Algunas personas no tienen síntomas. Esto se conoce como ataque cardíaco silencioso o asintomático.

Dolor o molestias en el pecho

El síntoma más frecuente del ataque cardíaco consiste en dolor o molestias en el pecho. La mayoría de los ataques cardíacos se presentan con molestias en el centro del pecho, que duran más de unos pocos minutos o desaparecen y vuelven a aparecer. Las molestias pueden sentirse como presión incómoda, opresión, sensación de llenura o dolor. Pueden ser leves o intensas. A veces el dolor de un ataque cardíaco puede parecerse a la indigestión o a la acidez estomacal.

Los síntomas de angina pueden parecerse a los de un ataque cardíaco. La angina es un dolor en el pecho que se presenta en personas con enfermedad coronaria, especialmente cuando realizan una actividad física. El dolor de la angina casi siempre dura sólo unos minutos y desaparece al descansar. La angina que no desaparece o cuyo patrón cambia (ocurre con más frecuencia o se presenta durante el reposo) puede ser un signo del comienzo de un ataque cardíaco y el médico debe valorarla de inmediato.

Otros signos y síntomas frecuentes

Otros signos y síntomas que una persona puede tener durante un ataque cardíaco son:

- Molestias en la parte superior del cuerpo (en un brazo o en ambos, en la espalda, el cuello, la mandíbula o el estómago)
- Dificultad para respirar, que puede presentarse al tiempo con las molestias del pecho o antes de éstas
- Náuseas (ganas de vomitar), vómito, mareo, desmayo y sudor frío

No todas las personas que tienen un ataque cardíaco presentan los síntomas típicos.

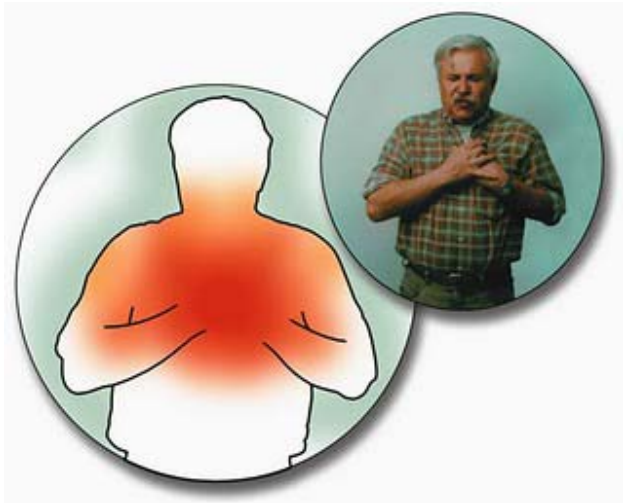
A veces los signos y síntomas de un ataque cardíaco se presentan de repente, pero también pueden aparecer lentamente, desde horas, días e incluso semanas antes.

Primeros Auxilios

1. ubique a la persona en un lugar fresco y ventilado.
2. afloje las ropas apretadas.
3. si el paciente tiene algún medicamento para crisis, adminístrelo, siempre y cuando este el paciente consciente.
4. administre oxigeno si tiene a bordo de la ambulancia, este medicamento, alivia el dolor y reduce la muerte del tejido cardiaco.
5. protéjalo contra el shock.
6. controle los signos vitales.
7. transporte de inmediato.
8. si esta muy lejos de un hospital, administre de ser posible una aspirina infantil debajo de la lengua.
9. si tiene un DEA o monitor cardiaco disponible en la Ambulancia, coloque los pad o electrodos, para ir monitorizando el ritmo cardiaco.

Paro Cardio-Respiratorio

Un paro cardiorrespiratorio (PCR) es la detención de la respiración y del latido cardíaco en un individuo. Puede ocurrir por diversas causas, algunas de las más típicas son ahogo por inmersión o shock eléctrico.



Implica la detención de la circulación de la sangre y por lo tanto implica la detención del suministro de oxígeno al cerebro. Si un paciente entra en este estado la muerte es inminente, por lo tanto requiere de intervención

inmediata a través de RCP (Resucitación Cardio Respiratoria) Esto es: Masaje cardíaco y respiración artificial. Junto con iniciar el RCP se debe avisar inmediatamente a los servicios de emergencia más cercanos, y no se debe abandonar el RCP en ningún momento sin la indicación de un médico calificado. A veces, se habla simplemente de paro circulatorio o de paro cardíaco.



Causas del Paro Respiratorio

- * Ahogamiento. Cuerpos extraños en vías respiratorias (Trozos de alimentos, Vómitos, mucosidades, sangre etc.)
- *Inhalación de vapores o gases irritantes.
- *Estrangulamiento.
- *Intoxicación por alcohol. Dosis excesiva de medicamentos.
- *Choque eléctrico.
- *Traumatismos.
- *Shock.
- *Insolación o congelamiento.
- *Quemaduras.
- *Inflamación de garganta.
- *Obstrucción de la garganta por caída de la lengua.
- *Falta de oxígeno (minas, pozos, armarios)Ataque cardíaco.
- *Ataque cardíaco

Causas Paro Cardio Respiratorio

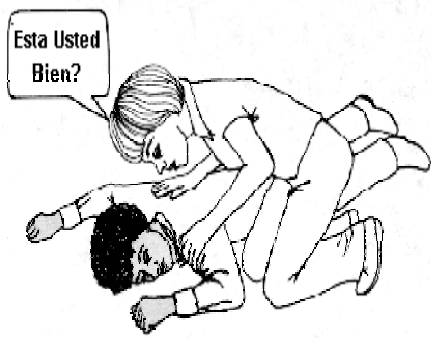
- *Ataque cardíaco.
- *Hipotermia profunda
- *Shock. *Traumatismo craneo encefálico.
- *Electrocución. *Hemorragias severas.
- *Deshidratación.
- *Paro respiratorio.

Manifestaciones del Paro Cardio Respiratorio.

1. Ausencia del pulso y respiración o pulso débil y rápido.
2. Piel pálida a veces cianótica, especialmente en labios y uñas.
3. Pérdida de conocimiento Pupila dilatada parcialmente; a los 2 ó 3 minutos la dilatación es total y no reacciona a la luz.

Primeros Auxilios para Paro Cardiorrespiratorio

Al encontrar una persona inconsciente usted debe seguir de inmediato los



siguientes pasos:

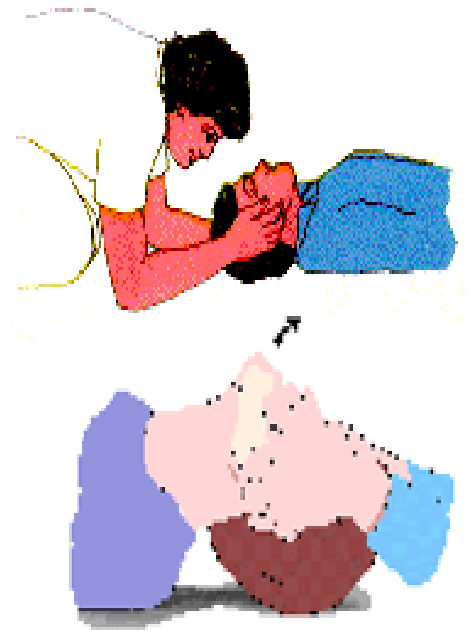
Intente despertar la persona con movimientos suaves o llamándola.

- Si no despierta, acueste la víctima sobre la espalda y pida ayuda.

Procedimiento para Abrir la Vía Aérea o Hiperextensión

Para evitar daños irreparables en el cerebro es necesario que el socorrista conozca los principios básicos del sostén de vida que son el ABC de la resucitación.

- A. Abrir vías respiratorias.
- B. Restaurar la respiración.
- C. Restaurar la circulación.



Si la víctima no respira el socorrista debe seguir los siguientes pasos:

Confirme que la víctima esta acostada sobre la espalda y abra la vía respiratoria extendiendo la cabeza hacia atrás.(abrir la vía aérea) 4 dedos en la frente y dos en la barbilla y eche la cabeza hacia atrás.

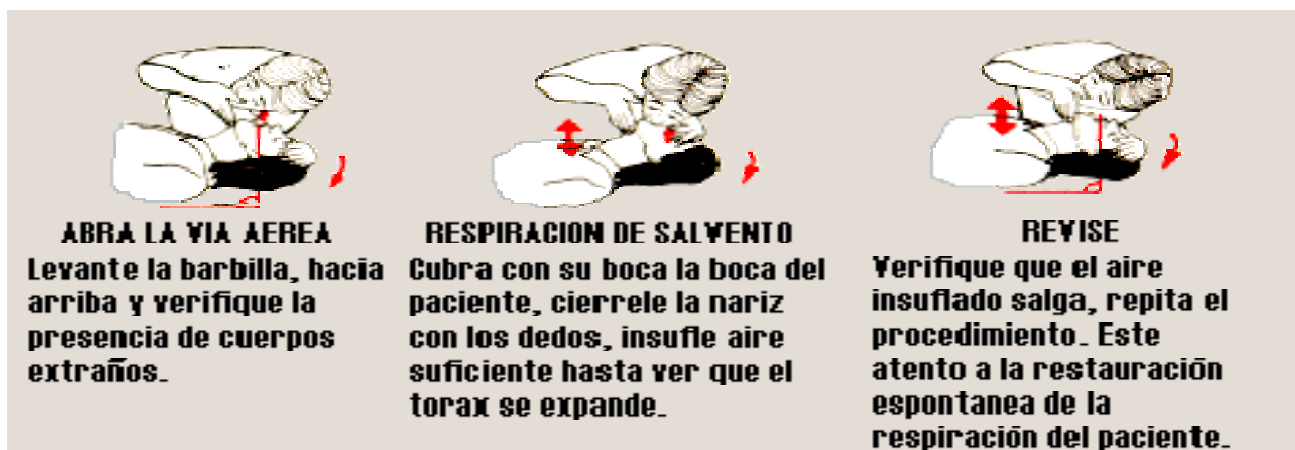
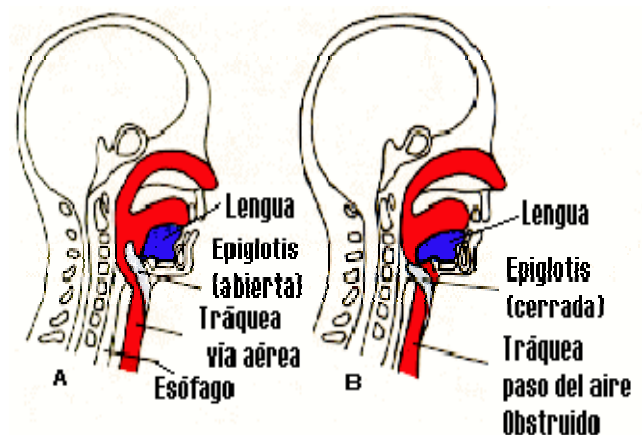
Límpiele la boca. Extraiga secreciones, vómitos, cuerpos extraños

frecuentemente este es un método

suficiente para que la víctima recobre la

respiración. Escuche y observe durante 5

segundos si la víctima respira. Si no lo hace incline su cabeza hacia atrás y déle dos soplos completos seguidos.



Luego de este procedimiento dirija la atención al tórax y observe si se levanta

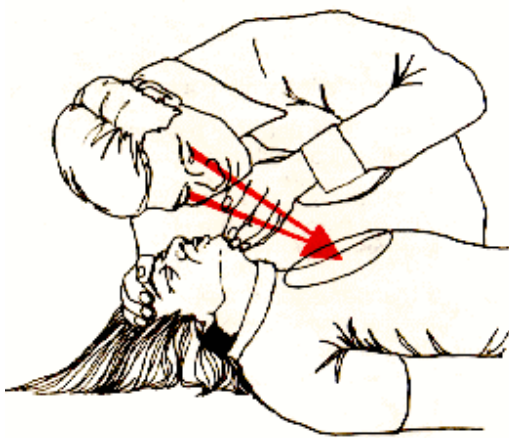
ligeramente o acerque su mejilla a la boca del paciente y sentirá el aire caliente el cual corresponde a la espiración de éste.

Si no responde incline de nuevo la cabeza y de dos soplos más.

Si aun no es posible obtener la respiración se puede deducir que la víctima tenga un cuerpo extraño en la garganta, entonces solucione este problema.

Vuelva a verificar la respiración. Mantenga la cabeza inclinada hacia atrás y la vía respiratoria despejada de un soplo completo.

Después de un minuto vuelva a tomar el pulso.



Continúe dándole un soplo completo cada cinco segundos, Si se trata de un adulto y cada tres segundos si se trata de un niño o bebe.

Con un promedio de 12 respiraciones para el adulto, 20 respiraciones para el niño y el bebe. Estos pasos mantienen el aire fluyente dentro de los pulmones de la víctima.



Si hay pulso y no hay respiración, continúe dando respiración de salvamento hasta que se restablezca o se logre asistencia médica. y NO inicie las compresiones sobre el pecho porque es innecesario y peligroso comprimirlo, si el corazón de la víctima esta latiendo.

Si se restablece la respiración y tiene pulso, mantenga la vía aérea despejada y observe permanentemente la respiración.

Si la víctima no tiene pulso ni respiración comience la maniobra de reanimación.



Reanimación Cardio Pulmonar

Es una combinación de respiraciones con masaje cardíaco externo.

Cuando el corazón no funciona normalmente la sangre no circula, se disminuye el suministro de oxígeno a todas las células del cuerpo, esto ocurre frecuentemente durante un ataque cardíaco o un paro cardio respiratorio.

Una manera simple de determinar si el corazón funciona es evaluando el pulso.

Si la persona no tiene pulso es necesario reiniciar la circulación por medio de la compresión sobre el pecho practicando reanimación cardio pulmonar la cual tiene dos propósitos:

- Mantener los pulmones llenos de oxígeno cuando la respiración se ha detenido.
- Mantener la sangre circulando llevando oxígeno al cerebro, al corazón y las demás partes del cuerpo.

Procedimiento

Observe si la víctima respira durante cinco segundos.

Verifique el pulso carotídeo para adultos o mayores de un año. Para bebés localice el pulso braquial.

Observe la víctima de arriba a bajo para determinar posibles hemorragias.

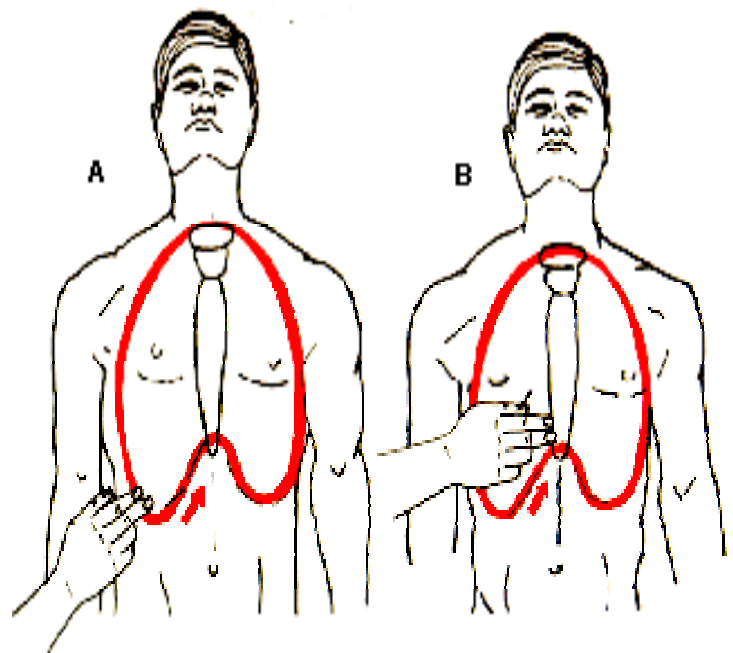
Si la víctima no respira y no tiene pulso, realice los siguientes

procedimientos teniendo en cuenta que antes de iniciar el masaje debe estar seguro de la ausencia de pulso pues es peligroso hacer compresiones cuando la víctima aun tiene circulación.

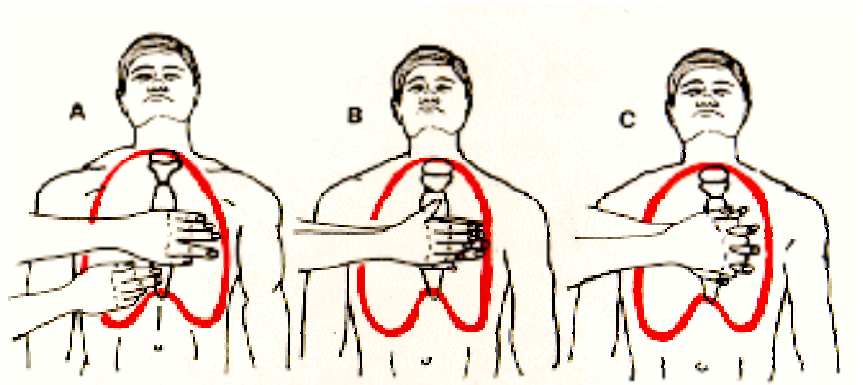
Para evitar esto evalúe el pulso durante 5 segundos antes de determinar que tiene paro cardíaco.

Localice el reborde costal, luego encuentre la punta inferior del esternón, mida dos dedos arriba de éste.

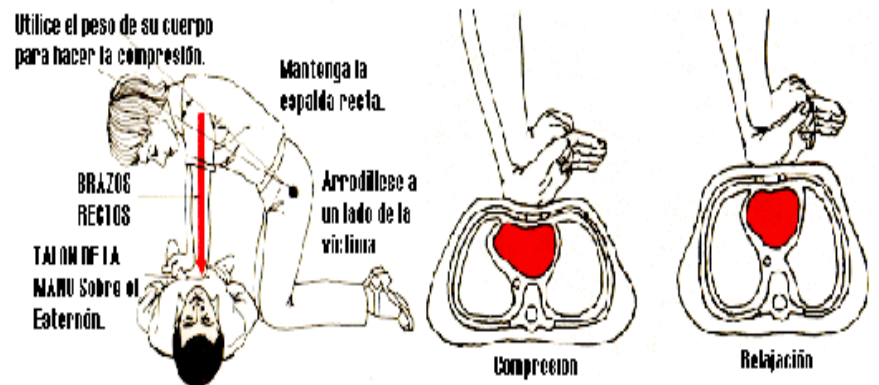
En el adulto coloque el talón de su mano con los dedos levantados en el punto anteriormente localizado, entrelace los dedos de las manos.



Para un niño utilice únicamente una mano. Para un Bebe utilice solo los dedos índice y medio en el centro del pecho en medio de las tetillas.



Comprima el pecho hacia abajo y con suavidad, repita el procedimiento como se explica más adelante. No retire sus manos del pecho de la víctima.



Reanimación Cardio Pulmonar con un Socorrista.

Se realizan 30 compresiones torácicas por 2 ventilaciones y se continúa a este ritmo para repetir el ciclo. (La velocidad del masaje es de 100 compresiones por minuto).

En bebés y niños mayores de una año se realizan 30 compresiones y 2 soplos y se continúa así sucesivamente hasta que la víctima recupera la circulación y la respiración o hasta que se obtenga asistencia médica.

En caso de que el pulso se restablezca espontáneamente suspenda las maniobras de masaje cardíaco y continúe con las de respiración y repita el procedimiento hasta que entregue la víctima en un centro asistencial.

Si durante el traslado la víctima recupera el pulso y la respiración colóquela en posición lateral de seguridad y permanezca atento de los signos vitales.

Reanimación Cardio Pulmonar con 2 Socorristas.

El encargado de dar los soplos se ubica al lado de la cabeza de la víctima y el otro auxiliador al lado opuesto cerca del tórax, esto con el fin de cambiar de posición en caso de fatiga. El encargado de dar los soplos inicia con dos respiraciones, verifica la respiración y pulso, si no están presentes.

el otro Socorrista, inicia con 30 compresiones en el pecho, mientras se realiza este procedimiento el otro Socorrista mantiene la VA, abierta y observa el pulso y la respiración y el tórax del paciente.

Al terminar las 30 compresiones el otro auxiliador da 2 soplos y se continúa la maniobra con ciclos de 30 compresiones y 2 soplos.

El Socorrista, que da los soplos, periódicamente verifica la efectividad de las compresiones en el pecho y chequea el pulso mientras el otro Socorrista esta dando las compresiones. Si la persona tiene pulso, verifica la respiración, si la persona no respira se continua con la respiración de salvamento controlando el pulso cada minuto.

Si los dos Socorristas, desean cambiar de posición por fatiga tenga en cuenta el siguiente procedimiento:

De compresiones a soplos:

El Socorrista, que da las compresiones dice:

y cambio, al completar el ciclo de compresiones ambos auxiliadores cambian de posición rápidamente.

De soplos a compresiones:

El socorrista, que da los soplos al terminar dice cambio.

Se mueve rápidamente y coloca las manos en señal de espera para dar las compresiones.

Aspectos Importantes

Con frecuencia en los pacientes inconscientes, la lengua le obstruye las vías aéreas superiores, o cual lleva fácilmente al paro cardio respiratorio. En la mayoría de los casos el solo hecho de despejar las vías aéreas permite la reanudación de la ventilación y previene el paro cardíaco. No de masaje cardíaco, ni respiración artificial si la persona no carece totalmente de estos signos vitales.

DEA

El Desfibrilador Externo Automático (DEA) es un aparato electrónico portátil ([producto sanitario](#)) que diagnostica y trata la [parada cardiorrespiratoria](#) cuando es debida a la [fibrilación ventricular](#) (en que el corazón tiene actividad eléctrica pero sin efectividad mecánica) o a una [taquicardia ventricular](#) sin pulso (en que hay actividad eléctrica y en este caso el bombeo sanguíneo es ineficaz), restableciendo un ritmo cardíaco efectivo eléctrica y mecánicamente.



La desfibrinación consiste en emitir un impulso de corriente continua al corazón, despolarizando simultáneamente todas las células miocárdicas, pudiendo retomar su ritmo eléctrico normal u otro eficaz. La fibrilación ventricular es la causa más frecuente de muerte súbita.

El DEA es muy eficaz para la mayor parte de los llamados paros cardíacos, que en su mayor parte son debidos a que el corazón fibrila y su ritmo no es el adecuado, estos equipos básicamente devuelven el ritmo adecuado al corazón, pero es totalmente ineficaz en la parada cardíaca con asistolia pues el corazón, en este caso, además de no bombear la sangre, no tiene actividad eléctrica; y en la Actividad eléctrica sin pulso (AESP) antes denominada *disociación electromecánica*, donde hay actividad eléctrica, que puede ser incluso normal, pero sin eficacia mecánica. En estos dos últimos casos únicamente se debe realizar compresión torácica mientras se establecen otras medidas avanzadas.

Tipos de aparatos

Hay distintos tipos de aparatos según el grado de autonomía del mismo:

El **DEA** esta pensado para ser utilizado por personal no sanitario, de tal forma que siguiendo sus instrucciones se colocan los electrodos en el paciente, y el aparato, tras determinar el tipo de ritmo cardiaco, aconseja a los asistentes separarse para emitir la descarga eléctrica, o bien, aconseja realizar *compresiones torácicas*.

En los países desarrollados la tendencia es a colocarlos en lugares concurridos para evitar los episodios de muerte súbita, dado que su efectividad es máxima en el momento inicial, disminuyendo rápidamente en los minutos sucesivos.

El **DEA manual externo** pensado para personal para-médico, socorristas, donde da las instrucciones y el socorrista activa cada paso.

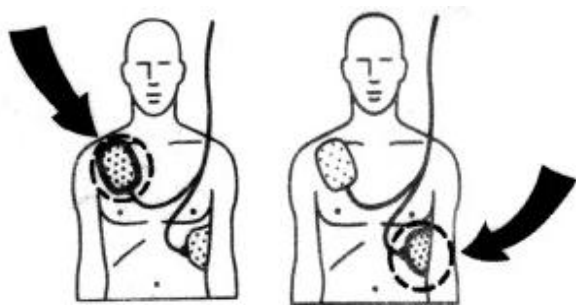
Los equipos mas modernos son **DEA con ayuda a la RCP**. Estos equipos han sido aconsejados en las nuevas recomendaciones del 2010 por su efectividad. No solo dan la descarga sino que además te guían durante toda la rcp indicando si la velocidad y profundidad de las compresiones son las adecuadas.



Hay que diferenciarlo de los desfibriladores-cardioversores convencionales, utilizados por personal médico donde se visualiza el ritmo cardíaco, decidiendo el profesional el tipo de descarga en cuanto a intensidad o para realizarlo de forma sincronizada con el ciclo eléctrico cardíaco (emitir la descarga en la despolarización ventricular, en la "R" del electrocardiograma), éstos últimos desfibriladores manuales están desapareciendo poco a poco de hospitales y centros sanitarios, considerando más efectivos y avanzados los modelos semi-automáticos.

Indicación de uso

Si se encuentra disponible, se deberá utilizar en todo caso en que exista una pérdida de conocimiento mantenida (en el síncope se produce una recuperación espontánea), que no responda y que no respire o lo haga anormalmente. Si hay



duda de si la respiración es normal, se actuará como si no lo fuera (hay bocanadas agónicas en más del 40% de las paradas cardíacas). No se aconseja perder tiempo en buscar el

pulso, ya que la palpación del pulso carotídeo es inexacta para confirmar la presencia o ausencia de circulación.

Se iniciará la secuencia de soporte vital básico, teniendo en cuenta que en adultos, inicialmente, la ventilación es menos importante que la compresión torácica, comenzándose con las compresiones torácicas en vez la ventilación inicial, mientras que en los niños se mantiene la prioridad en la ventilación (en base a las nuevas recomendaciones 2010).

En todo caso, el **DEA** sólo aconsejará la descarga eléctrica con dos trastornos del ritmo cardíaco, en la fibrilación ventricular y en la taquicardia ventricular.

Los **DEAs** estándar pueden usarse en niños a partir de los 8 años. Para niños de 1 a 8 años deben usarse parches pediátricos, de menor tamaño o un modo pediátrico si es posible. Si no es posible se utilizará el **DEA** tal como es. El uso de **DEA** no está recomendado para niños lactantes, menores de 1 año.

La desfibrinación precoz, en los 3-5 minutos del colapso puede producir tasas de supervivencia tan altas como el 49-75%. Cada minuto de retraso en la desfibrinación reduce la probabilidad de supervivencia al alta en un 10-15%. De ahí la existencia de programas de desfibrilación de acceso público.



Capitulo 5

Enfermedades Repentinias

Introducción

Definir una enfermedad o alteración repentina obedece a una situación súbita, que altera los signos vitales de la persona en un momento dado, siendo esta por causas conocidas de alguna enfermedad que padece la persona o por circunstancias externas que afectan al organismo.

Generalmente son condiciones que alteran las funciones orgánicas, llevando a la persona a sufrir diversas sintomatologías, que analizaremos en el nivel de primeros auxilios, para brindar una asistencia inicial eficiente.

Toda persona puede quedar expuesta a una enfermedad repentina y es cuando debemos analizar los síntomas con la ayuda de dispositivos que nos permitan realizar una impresión diagnóstica de la situación a la cual nos enfrentamos.

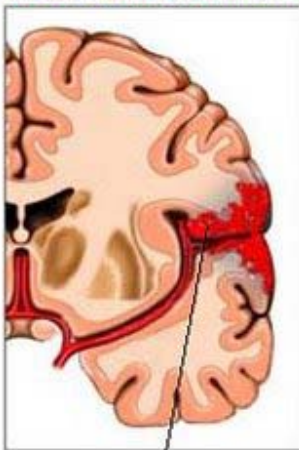
En el presente capítulo, estudiaremos las enfermedades repentinas relacionadas con, emergencias metabólicas, Síndromes convulsivos, Emergencias ambientales, Intoxicaciones, Pérdida del conocimiento por causa desconocida, golpe de calor e insolación, hipotermia, síncope y desmayos, deshidratación y fiebre, etc.

Emergencia Cerebrovascular

Definición

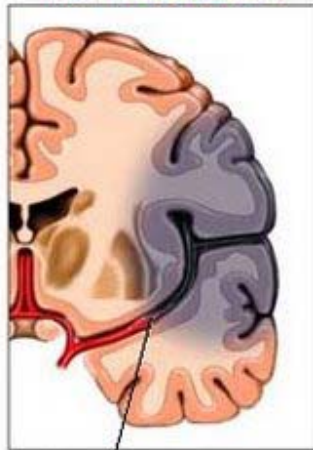
Un accidente cerebrovascular (ACV o ACVA), ictus cerebral, embolia cerebral, apoplejía, golpe o ictus apoplético o ataque cerebral es la pérdida de las funciones cerebrales producto de interrupción del flujo sanguíneo al cerebro y que origina una serie de síntomas variables en función del área cerebral afectada.

ACV HEMORRÁGICO



Hemorragia en un área cerebral

ACV ISQUÉMICO



Obstrucción en una arteria del cerebro

Lo que diferencia el ACV de otros conceptos similares es la consideración de ser un episodio agudo y la afectación de las funciones del sistema nervioso central.

Clasificación

Según su etiología, un ACV tiene dos variantes, isquémicos y hemorrágicos.

El cuadro clínico es variado y depende del área encefálica afectada.

Isquémico

Un ACV isquémico u oclusivo, también se llama infarto cerebral, la isquemia se da cuando la estructura pierde la irrigación sanguínea debido a la interrupción súbita e inmediata del flujo sanguíneo dando como resultado zona infartada y es en ese momento donde ocurre el verdadero "infarto cerebral" y se debe solo a una oclusión de alguna de las arterias que irrigan la masa encefálica, ya sea por acumulación de fibrina, calcio o alguna anomalía en los eritrocitos.

Pero generalmente es por arterioesclerosis o bien por un émbolo (embolia cerebral) que procede de otra localización, fundamentalmente el corazón u otras arterias (Como la bifurcación de la carótidas o del arco aórtico). La isquemia de las células cerebrales puede venir producida por los siguientes mecanismos y procesos:

De origen vascular: Estenosis de las arterias por vasoconstricción reactiva a multitud de procesos ("vaso espasmo cerebral"). Con frecuencia se debe a una disminución del gasto cardíaco o de la tensión arterial produciendo una estenosis y su consecuente bajo flujo cerebral.

De origen intravascular

1. Aterotrombótico : Se forma un coágulo en una de las arterias que irrigan el cerebro, provocando la isquemia. Este fenómeno se ve favorecido por la presencia de placas de aterosclerosis en las arterias cerebrales.

2. Embólico: El émbolo puede ser consecuencia de un coágulo formado en una vena de otra parte del cuerpo y que, tras desprenderse total o parcialmente, viaja hacia el cerebro a través del torrente sanguíneo, o bien otro material llegado al torrente circulatorio por diferentes motivos: fracturas (embolismograsso), tumores (embolismometastásico), fármacos o incluso una burbuja de aire. Al llegar a las pequeñas arterias cerebrales el émbolo queda encallado cuando su tamaño supera el calibre de las mismas, dando lugar al fenómeno isquémico.

3 De origen extravascular

Estenosis por fenómenos compresivos sobre la pared vascular: Abscesos, quistes, tumores, etc.

Hemorragico

También se denominan hemorragia cerebral o apoplejía y se deben a la ruptura de un vaso sanguíneo encefálico debido a un pico hipertensivo o a un aneurisma congénito. Pueden clasificarse en intraparenquimatosos y hemorragia subaracnoidea.

La hemorragia conduce al ACV por dos mecanismos. Por una parte, priva de riego al área cerebral dependiente de esa arteria, pero por otra parte la sangre extravasada ejerce compresión sobre las estructuras cerebrales, incluidos otros vasos sanguíneos, lo que aumenta el área afectada.

Ulteriormente, debido a las diferencias de presión osmótica, el hematoma producido atrae líquido plasmático con lo que aumenta nuevamente el efecto compresivo local. Es por este mecanismo por lo que la valoración de la gravedad y el pronóstico médico de una hemorragia cerebral se demora 24 a 48 horas hasta la total definición del área afectada. Las causas más frecuentes de hemorragia cerebral son la hipertensión arterial y los aneurismas cerebrales.

Cuadro clínico

Los síntomas de un accidente cerebrovascular son muy variados en función del área cerebral afectada. Desde síntomas puramente sensoriales a los puramente motores, pasando por los síntomas sensitivo motores. Los más frecuentemente diagnosticados son los siguientes:

- Pérdida de fuerza en un brazo o una pierna, o parálisis en la cara (hemiparesia / hemiplejía).
- Dificultad para expresarse, entender lo que se le dice o lenguaje ininteligible.(afasia)
- Dificultad al caminar, pérdida de equilibrio o de coordinación.
- Mareos, dolor de cabeza brusco, intenso e inusual, casi siempre acompañado de otros síntomas.
- Pérdida de la visión en uno o ambos ojos.

Además de las manifestaciones físicas, hasta un 50% de las personas que sobreviven a su ataque cerebral sufren depresión durante los primeros años. A pesar de esto, en la mayoría de los casos se omite el diagnóstico, lo que repercute negativamente en el paciente.

No obstante, numerosos cuadros de ACV de baja intensidad y duración pasan inadvertidos por lo anodino de la sintomatología: parestesias, debilidad de un grupo muscular poco específico (su actividad es suplida por otros grupos musculares), episodios amnésicos breves, pequeña desorientación, etc.

No sería muy descabellado decir que son estos síntomas menores los más frecuentes, teniendo una gran importancia, porque ponen sobreaviso de la patología subyacente de una forma precoz.

Otros síntomas pueden ser:

Dolor de cabeza, Parálisis facial, debilidad, Ausencia de tono muscular en una parte del cuerpo, Ausencia de habla o gestos balbuceante, Ansiedad, Dificultad respiratoria, Pupilas desiguales, Perdida del control intestinal y vejiga, Pulso débil o rápido, inconsciencia, desorientación.

Manejo Inicial.

Evalué la situación.

Evalué el ABC.

Mantenga la VRA Permeable.

Proteja contra el shock.

Monitoreo de los signos vitales (pulso, Respiración y conciencia).

No administre nada por ninguna vía, al paciente.

Oxígeno al paciente.

150

Traslade de inmediato.

Hipoglucemia

Definición

Hipoglucemia es el nombre que se da a la situación en la que la concentración de glucosa en sangre es más baja de lo normal (60 -110 mg), Se desarrolla más frecuentemente en gente que se está administrando insulina o medicamentos hipoglucemiantes para tratar una diabetes.

Cuando la cantidad de glucosa a disposición del organismo (sistema nervioso,...) es escasa, aparece una falta de energía.

La hipoglucemia puede aparecer por varias causas:



- Dosis de insulina o hipoglucemiantes demasiado alta.
- Saltarse una comida.
- Ejercicio físico prolongado o intenso.
- En los no diabéticos, las circunstancias que pueden producir hipoglucemia incluyen ciertos tipos de tumores, la ingestión de alcohol o el comer poco.

Síntomas de la Hipoglucemia

Las reacciones de insulina ocurren más frecuentemente en los diabéticos que se inyectan insulina, aunque estas reacciones también pueden ocurrir en los que toman antidiabéticos o hipoglucemiantes orales. Los síntomas varían de una persona a otra pero los más comunes son el temblor, el adormecimiento y el cansancio. Muy a menudo aparece una transpiración fría. La piel está pálida y también se dan nerviosismo, mal humor, visión borrosa y sensación de temblor en las manos y pies.

Si la hipoglucemia no se corrige, seguirán otras sensaciones como dolor de cabeza, confusión, adormecimiento, dificultad al andar, náuseas, taquicardia etc. Para el observador, el diabético con una reacción de insulina, aparece frecuentemente confuso y rudo así como poco cooperativo. Lo peor es la escasez de coordinación. Es como si estuviera intoxicado. En los casos extremos aparece inconsciencia y también convulsiones, sobre todo en los niños.

Tratamiento

En casi todos los casos, la ingesta de un terrón de azúcar aliviará los síntomas en 10 ó 15 minutos. También se alivian los síntomas tomando un vaso de zumo de naranja, una bebida templada que contenga azúcar, un bombón o un trozo de pastel. Si los síntomas no desaparecen se debe consumir otra vez algo de comida dulce. Cuando los síntomas se hayan calmado, hay que consumir comida adicional para prevenir una recaída. Las reacciones de insulina suelen parecerse a los ataques de pánico. Analizar el azúcar en sangre antes de cada comida ayudará a determinar si se trata de una reacción de insulina o si es solamente la ansiedad lo que está causando los síntomas.

Asistencia urgente

Las reacciones de insulina deben tomarse en serio. Si se reconocen los síntomas y se tratan pronto, desaparecen enseguida en la mayoría de los casos.

De todas formas, si aparece inconsciencia será necesario administrar una inyección de glucagón subcutáneo o glucosa endovenosa.

Lipotimia

Definición

Es una pérdida transitoria del conocimiento producida por una caída brusca de la presión sanguínea. Esta caída brusca de la presión se produce debido a una anoxia cerebral global, o sea, no llega el oxígeno suficiente a todo el cerebro debido a una disminución transitoria del aporte sanguíneo del mismo. Puede causar o no la pérdida de conocimiento, pero siempre es fugaz y su recuperación es rápida y completa.

En la mayoría de los casos (95%) no se encuentra una causa justificativa para estos desmayos, pero en algunas ocasiones (5%) se han constatado como causantes enfermedades cardíacas.



Los que pueden ser variados son los factores que desencadenen el síncope:
MIEDO – DOLOR – ESTRÉS – DEGLUCIÓN – TOS – CALOR

En general ocurre cuando el sujeto se encuentra de pie, sentado o al incorporarse rápidamente; muy rara vez acontece cuando el sujeto esta tumbado.

Tres tipos de síncope

Es la lipotimia, que afecta especialmente a mujeres jóvenes y sin enfermedades cardíacas. En la mayor parte de las ocasiones el desmayo sobreviene como consecuencia de una bajada de tensión".

En segundo lugar están los "síncope cardíacos, que son alteraciones del ritmo del corazón, ya sea por un bloqueo o una taquicardia".

en tercer lugar está el denominado "síncope de hipotensión, que suele afectar a gente mayor que toma muchos medicamentos para la hipertensión".

Sintomatología

Aunque en un 5% de los casos se debe a una enfermedad cardíaca, en el 95% de ellos no se encuentra una causa que justifique el síncope.

Sin embargo, existen factores desencadenantes de esta pérdida de conciencia:

el miedo, el dolor, el estrés, la deglución, la tos o el calor.

El síncope suele ocurrir, excepto en raras ocasiones (por enfermedad cardíaca), cuando el sujeto está de pie o sentado, siendo muy raro si está tumbado, aunque sí puede ocurrir al incorporarse bruscamente.

Es frecuente en las personas con artrosis cervical, aunque en estos casos suele acompañarse de otros signos y síntomas de falta de riego cerebral (inestabilidad postural, vértigo).

Es más frecuente en mujeres jóvenes con la tensión arterial naturalmente baja, y está relacionado con la denominada "hipotensión ortostática", cuadro en el que una mala adaptación de la circulación en relación con la postura hace que "la sangre no siga al cuerpo" al levantarse o enderezarse bruscamente.

En general, el sujeto nota previamente mareo, malestar gástrico, sudoración, visión borrosa, palidez.

Si el sujeto se tumba o si estaba parado y comienza a moverse, el ataque se interrumpe. Pero si permanece de pie cae inconsciente, permaneciendo así durante unos segundos o minutos.

Factores de riesgo:

Sexo femenino.

Constitución asténica (delgada).

Tensión arterial baja.

Temperatura ambiental alta.

Tratamiento

Ante una lipotimia, ayude al sujeto a tenderse y levántele las piernas por encima del nivel del corazón.

Si no hay sitio para tenderle, ayúdele a inclinarse hacia delante y colóquele la cabeza entre las rodillas, el tórax o la cintura.

Si se encuentra en un sitio cerrado, abra la ventana.

Si está al aire libre, retírelo del sol.

Evite que se agolpe la gente a su alrededor.

En los desmayos, es útil la estimulación periférica con frío.

Durante el desmayo, póngale la cabeza de lado para evitar que la lengua caiga y pueda obstruir la vía aérea, o por si vomita.

Si el paciente se levanta rápidamente, se puede precipitar otro nuevo episodio; por ello, intente que se incorpore poco a poco.

Es importante destacar que no se le debe dar nada por boca hasta que recupere completamente el conocimiento.

Ictus Convulsivo

Definición

Es un síntoma transitorio caracterizado por actividad neuronal en el cerebro que

conlleva a hallazgos físicos peculiares como la contracción y distensión repetida y temblorosa de uno o varios músculos de forma brusca y generalmente violenta, así como de alteraciones del estado mental del sujeto y trastornos psíquicos tales como dejavu o jamaisvu.



Una convulsión que persiste por varios minutos se conoce como status epilepticus, mientras que la epilepsia es la recurrencia de crisis convulsivas de manera crónica. Usualmente afecta a diversas partes del cuerpo, con lo que recibe el nombre de ataque convulsivo.

Clasificación

Las convulsiones se dividen en tónicas, en las que existe contractura muscular mantenida, y las tónico-clónicas, en las que existen períodos alterantes de contracciones y relajación. La convulsión también puede ser focal o generalizada. La focal o parcial es aquella en que la actividad convulsiva se limita a segmentos corporales o a un hemicuerpo sin pérdida de la conciencia.

porque el grupo neuronal que la genera está restringido a un área pequeña de la corteza cerebral, en tanto que en la generalizada, las convulsiones afectan a todo el

cuerpo, precedida o no de aura, acompañándose de pérdida de la conciencia, debido a que la actividad neuronal anómala involucra a regiones difusas del cerebro simultáneamente, de forma bilateral y simétrica y habitualmente idiopáticas.



Por lo general, las convulsiones focales están asociadas con trastornos que causan anormalidades estructurales y localizadas del cerebro, mientras que las convulsiones generalizadas pueden ser la consecuencia de anormalidades celulares, bioquímicas o estructurales que tienen una distribución mucho más amplia.

Tratamiento

Las convulsiones que requieren de mayor cuidado en su manejo son, sin lugar a dudas, las crisis epilépticas. Lo primero es evitar que el sujeto se golpee al caer y sacudirse, ayudándolo a llegar ileso al suelo y apartando los objetos a su alrededor. Luego se deberá dejar que las

convulsiones sigan su curso sin tratar de sujetar sus miembros. Para evitar que muerda su lengua no deben introducirse los dedos en su boca, lo cual sería peligroso. En cambio, puede hacersele morder algún objeto de cierta dureza pero nunca de

Primeros auxilios: Convulsiones



ADAM.

metal, el cual podría romper sus piezas dentales. Es beneficioso girar su cuerpo hacia un lado para prevenir la aspiración, y colocar una almohadón bajo la cabeza. A medida que las sacudidas van bajando en intensidad, podemos aflojar sus ropas, cuello, cinturones, etc., para que respire con mayor tranquilidad, mientras chequeamos posibles golpes que requieran de atención médica.

Ante las convulsiones febriles se aconseja realizar baños de agua fría o paños frescos a fin de ayudar al descenso de la fiebre. Si la duración se prolonga por más de 15 minutos, debe investigarse un posible trastorno de tipo orgánico.

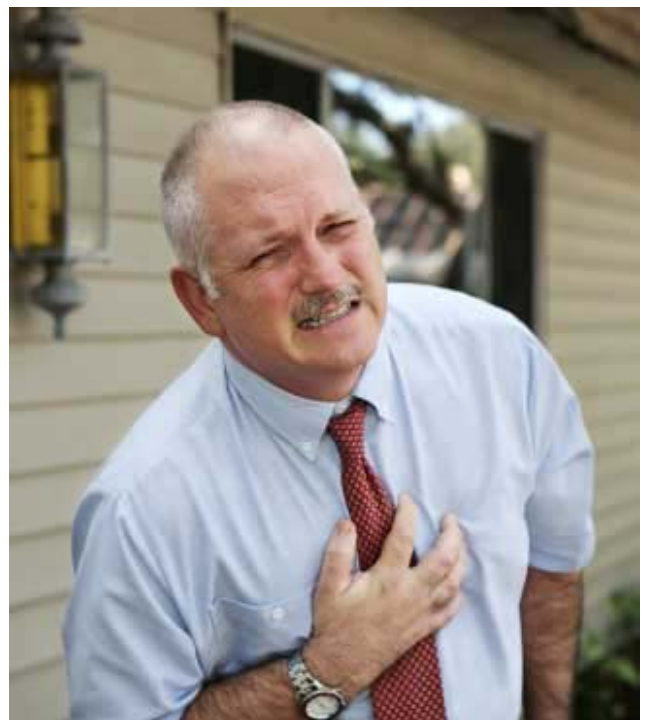
En las convulsiones histéricas es necesario sacar al afectado del lugar, donde se encuentra rodeado de otras personas, para evitar el protagonismo que motiva en parte ese estado

Dolor torácico

Definición

Es una molestia o dolor que se siente en algún punto a lo largo de la parte frontal del cuerpo entre el cuello y el abdomen superior.

Muchas personas que experimentan dolor torácico sienten temor de un ataque cardíaco. Sin embargo, hay muchas causas posibles de dolor torácico. Algunas causas no son peligrosas para la salud, mientras que otras son serias e incluso potencialmente mortales.



Cualquier órgano o tejido en el tórax puede ser el origen del dolor, incluyendo el corazón, los pulmones, el esófago, los músculos, las costillas,

los tendones o los nervios. El dolor también se puede propagar hacia el tórax desde el cuello, el abdomen y la espalda.

Síntomas

- Presenta repentinamente un dolor opresivo, aplastante, con compresión o presión en el pecho.
- El dolor se irradia a la mandíbula, el brazo izquierdo o entre los omóplatos.
- Tiene náuseas, mareos, sudoración, corazón acelerado o dificultad respiratoria.
- Sabe que tiene angina y la molestia en el pecho repentinamente se vuelve más intensa, causada por una actividad ligera o que dura más de lo usual.
- Sus síntomas de angina se presentan estando en reposo.
- Tiene un dolor de pecho repentino y agudo con dificultad respiratoria, especialmente después de un viaje largo, un período de reposo en cama (por ejemplo, después de una operación) u otra falta de movimiento que pueda llevar a un coágulo sanguíneo en la pierna.

Sepa que el riesgo de ataque cardíaco es mayor si tiene antecedentes familiares de cardiopatía, fuma, consume cocaína, tiene sobrepeso, tiene el colesterol alto, sufre de hipertensión arterial o padece diabetes.

- Tiene fiebre o una tos que produce flema verde amarillenta.
- Presenta dolor torácico severo y que no desaparece.
- Está teniendo problemas para deglutir.
- El dolor de la pared torácica persiste por más de 3 a 5 días.

Tratamiento

1. Signos Vitales.
2. Tratamiento para el Shock.
3. Oxigenoterapia.
4. si hay monitor EKG, colocarlo.
5. Traslado de Inmediato.

Insolación

Definición

Enfermedad causada por la exposición prolongada a temperaturas altas, ingestión limitada de líquidos o fallo de los mecanismos del cerebro reguladores de la temperatura. Es más frecuente en las personas mayores.

Causas

Fallo de los mecanismos corporales reguladores del calor, que induce una acumulación de calor en el cuerpo cuando sube la temperatura exterior.

Síntomas

Mareo súbito, debilidad, desfallecimiento y dolor de cabeza.

Piel caliente y seca.

Ausencia de transpiración.

Temperatura corporal alta.

Pulso rápido.

Calambres musculares.



Factores de Riesgo

Edad superior a 60 años.

Problemas para la transpiración (sudoración).

Tiempo caliente y húmedo.

Trabajo en ambientes caldeados.

Permanencia excesiva al sol.

Tratamiento

Quite a la persona del sol.

Lleve al afectado a un lugar fresco y ventilado.

Con agua tibia o fresca (demasiado fría no es eficaz) o envuélvalo en sábanas empapadas.

Controle los signos vitales.

Proteja a la persona contra el shock.

Oxigenoterapia de ser necesario.

Traslade a centro médico.

Agotamiento por el Calor

Definición

Es considerado una enfermedad moderadamente grave que se produce como consecuencia de la pérdida excesiva de líquidos por calor.



El agotamiento puede anteceder a un golpe de calor, el cual se considera de mayor gravedad ya que puede resultar fatal. Por ello, es imperante actuar de inmediato ante la presencia de síntomas que indiquen un agotamiento por calor.

Sintomatología

El síndrome se caracteriza por mareos o desmayos, sudoración abundante, piel pálida, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, diarrea, calambres estomacales o intestinales, debilidad, visión borrosa y calambres musculares repetidos.

Tratamiento

Lo primero a realizar es quitar al individuo afectado del sol y trasladarlo a la sombra, levantar sus pies y aportarle una cantidad considerada de líquidos para restituir los fluidos perdidos por su organismo.

En caso de presentarse calambres, se debe incrementar el aporte de sal y si la persona no se recupera rápidamente debe ser trasladado a un hospital o servicio de salud para su adecuado tratamiento.



Controle los signos vitales, en caso de problemas respiratorios, administre oxigenoterapia

Calambres

Definición

Es una sensación dolorosa causada por un [espasmo muscular](#) involuntario que, si bien rara vez es grave, puede suponer un desafío para el descanso nocturno y su



calidad de vida, y en ocasiones también para el desarrollo de actividades laborales y de ocio. Puede ser a causa de una insuficiente oxigenación de los músculos o por la pérdida de líquidos y sales minerales, como consecuencia de un esfuerzo prolongado, movimientos bruscos o frío.

El envenenamiento o ciertas enfermedades también pueden causar calambres, particularmente en el [estómago](#). También se puede definir como una contracción súbita y dolorosa de un músculo o de un grupo de ellos.

Causas

Suele suceder después de un ejercicio intenso y con gran actividad muscular. Algunas personas sufren calambres mientras están durmiendo porque los calambres pueden ser consecuencia de una alteración de la irrigación sanguínea a los músculos; por ejemplo, después de comer, la sangre fluye principalmente hacia el aparato digestivo más que a los músculos.

Los calambres suelen ser inofensivos, no requieren tratamiento y la forma de prevenirlos es evitando el ejercicio después de comer y haciendo estiramientos antes de practicar ejercicios y al irse a dormir.

En cuanto a los calambres asociados al ejercicio, popularmente se cree que son el resultado de la producción y acumulación de ácido láctico en el músculo. Normalmente la glucosa, es oxidada por el oxígeno que respiramos, dando como productos agua, anhídrido carbónico y energía. En condiciones normales el organismo está capacitado para absorber suficiente cantidad de oxígeno, pero en caso de realizarse alguna actividad física prolongada, esta cantidad puede ser insuficiente, en ausencia de oxígeno, la glucosa se transforma en ácido láctico. Sin embargo, no se han encontrado pruebas a favor de esta idea.



Tratamiento

Cuando comience un calambre, debe hacer fuerz a estirando el músculo. Al principio podrá sentir un mayor dolor, pero el mismo luego de unos instantes se reducirá. Si es en una pierna, acuéstese y pídale a alguien que lo ayude, levante y estire la pierna afectada, y pídale a la persona que lo ayuda que tome su pie y empuje la pierna hacia usted, mientras usted opone resistencia (no doble la pierna).

Pedirle a alguien que frote el calambre, con lo cual el área se entibiará y el dolor se reducirá.

Empapar el área con agua tibia

Si el calambre es en la pierna, debe tratar de pararse y caminar.

Otra alternativa, sería aplicar una crema relajante muscular.

Transporte al hospital en caso de ser calambres musculares, cefalea, escalofríos, vómitos, semi conciencia.

Rash Alérgico

Definición

Las reacciones alérgicas también llamadas reacción de hipersensibilidad, es una respuesta inapropiada del sistema inmune a una sustancia que no es normalmente nociva.



El sistema inmune es un mecanismo de defensa altamente complejo, que nos ayuda a combatir infecciones, esto es identificando invasores extraños y movilizandando las células sanguíneas blancas para combatirlos.

En algunas personas, el sistema inmune identifica erróneamente una sustancia no tóxica como un invasor, y las células blancas sobreactúan y hacen más daño al cuerpo que el invasor. Entonces, la respuesta alérgica en sí misma llega a ser una enfermedad.

Tipos De Alergia

La alergia se puede evidenciar en varias partes del cuerpo y según esta puede tomar un nombre definido, así tenemos pues:

- *Rinitis alérgica.
- *Dermatitis de contacto
- *Urticarias
- *Asma
- *Conjuntivitis alérgica
- *Colitis.
- *Sinusitis alérgica
- *Rash alérgico
- *Acné
- *Eczema
- *Incontinencia
- *Edema angioneurótico

Signos Y Síntomas

Las respuestas más comunes a un alérgeno, dependen del lugar en donde este actúa ya sea por contacto, alimento o inhalación:

- *Congestión nasal, tos, estornudo.
- *Prurito, ronchas, hinchazón,
- *Dolor de cabeza, fatiga,
- *Nausea, mareo, diarreas,
- *Enrojecimiento de los ojos, lagrimeos, ardor,
- *Dificultad respiratoria.

Causas

Las sustancias que provocan la respuesta alérgica son llamadas alergenios, los más conocidos son:

- *Polen, polvo,
- *Ciertos metales (especialmente níquel)
- *Algunos cosméticos,
- *Pelo de animales,
- *Drogas, químicos,
- *Algunos insectos,
- *Aditivos en las comidas preparadas comercialmente (sulfitos, GMS)
- *Ácaros del polvo, mohos, gases,
- *Algunos alimentos como: chocolates, mariscos, leche, quesos, huevos, embutidos, mayonesa, salsa de tomate, etc.

Tratamiento

Ante un rash alérgico por cualquier motivo usted debe:

- evaluar al paciente, que no presente tos, ronquera, cefalea, dificultad respiratoria que nos indicaría que hay probabilidad de compromiso de VRA.
- controle signos vitales.
- tratamiento contra el shock.
- oxigenoterapia.
- traslade de inmediato

Intoxicaciones

Definición

Es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones la muerte. El grado de toxicidad varía según la edad, sexo, estado nutricional, vías de penetración y concentración del tóxico. Un Tóxico es cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa que en una concentración determinada puede dañar a los seres vivos. Los tóxicos pueden ser muy variados; los encontramos en plantas, animales, serpientes, peces, insectos, microbios, en gases naturales y artificiales, en sustancias químicas e incluso en medicamentos que según la dosis pueden actuar tópicamente.

Un Tóxico es cualquier sustancia que a una determinada concentración produce efectos dañinos en los seres vivos. El concepto de tóxico es más amplio que el de veneno. Este término se reserva para sustancias cuya finalidad específica es causar daño.

Causa de las Intoxicaciones

Las intoxicaciones o envenenamientos pueden presentarse por:

Dosis excesivas de medicamentos o drogas.

Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos.



Utilización inadecuada de insecticidas, pulgicidas, cosméticos, derivados del petróleo, pinturas o soluciones para limpieza.

Por inhalación de gases tóxicos.

Consumo de alimentos en fase de descomposición o de productos enlatados que estén sopladados o con fecha de consumo ya vencida.

Manipulación o consumo de plantas venenosas.

Ingestión de bebidas alcohólicas especialmente las adulteradas.

Clasificación de los Tóxicos

Los venenos que una persona puede ingerir son: De origen mineral, vegetal y animal y de consistencia sólida, líquida y gaseosa.

MINERAL

fósforo, cianuro, plomo, arsénico, carbón, plaguicidas, insecticidas, derivados del petróleo.

VEGETAL

Hongos, plantas y semillas silvestres.

ANIMAL

Productos lácteos, de mar y carnes en malas condiciones o por sensibilidad a estos productos.

Otras

Muchas sustancias que son venenosas en pequeñas cantidades pueden serlo en cantidades mayores. El uso inadecuado y el abuso de ciertos fármacos y medicamentos como las pastillas para dormir, los tranquilizantes y el alcohol, también pueden causar intoxicación o envenenamiento.

Una Persona Puede Intoxicarse de Cuatro Modos

Vía Respiratoria

Inhalación de gases tóxicos como fungicidas, herbicidas, plaguicidas, insecticidas, el humo en caso de incendio; vapores químicos, monóxido de carbono, (que es producido por los motores de vehículos); el bióxido de carbono de pozos y alcantarillado y el cloro depositado en muchas piscinas así como los vapores producidos por algunos productos domésticos (pegamentos, pinturas y limpiadores).

Través de la Piel

Por absorción o contacto con sustancias como plaguicidas, insecticidas, fungicidas, herbicidas; o los producidos por plantas como la hiedra, el roble y la dieseмбаquia.

Vía Circulatoria

Un tóxico puede penetrar a la circulación sanguínea por:

Inoculación:

Por picaduras de animales que producen reacción alérgica como la abeja, la avispa y las mordeduras de serpientes venenosas.

Inyección de medicamentos:

Sobredosis, medicamentos vencidos o por reacción alérgica a un tipo específico de medicamentos.

Signos

Según la naturaleza del tóxico, la sensibilidad de la víctima y la vía de penetración, las señales pueden ser:

Cambios en el estado de conciencia: delirio, convulsiones, inconciencia.

Dificultad para respirar.

Vómito o diarrea.

Quemaduras al rededor de la boca, la lengua o la piel, si el tóxico ingerido es un cáustico, como: sustancias para destapar cañerías o blanqueadores de ropa.

Mal aliento por la ingestión de sustancias minerales.

Pupilas dilatadas o contraídas.

Dolor de estómago.

Trastornos de la visión (visión doble o manchas en la visión).

Tratamiento

General

Si usted sospecha que alguien está intoxicado trate de averiguar el tipo de tóxico, la vía de penetración y el tiempo transcurrido.

Revise el lugar para averiguar lo sucedido y evite más riesgos.

Aleje a la víctima de la fuente de envenenamiento si es necesario.

Revise el estado de conciencia y verifique si la víctima respira y si tiene pulso.

Si la víctima esta consciente hágale preguntas para tener mayor información.

Afloje la ropa si está apretada, pero manténgala abrigada.

Si presenta quemaduras en los labios o en la boca, aplíquele abundante agua fría.

Si presenta vómito, recoja una muestra de éste para que pueda ser analizado.

Mantenga las vías respiratorias libres de secreciones.

Colóquela en posición de seguridad para evitar que el veneno vomitado sea ingerido nuevamente o pase a las vías respiratorias.

Busque y lleve los recipientes que estén cerca de la víctima a una institución de salud, para que su contenido sea analizado. Generalmente cerca de la víctima se encuentra el recipiente que contiene la sustancia tóxica.

Si está seguro del tipo de tóxico ingerido y está indicado provocar vómito, hágalo, introduciendo el dedo o el cabo de una cuchara hasta tocar la úvula (campanilla).

Evite provocar el Vómito en los siguientes casos:

Si observa quemaduras en los labios y boca.

Si el aliento es a kerosene, gasolina o derivados.

Cuando las instrucciones del producto así lo indique.

Si está inconsciente o presenta convulsiones.

Si han transcurrido más de dos horas de haber ingerido el tóxico.

Si ha ingerido ácido sulfúrico, ácido nítrico, soda cáustica o potasa.

Traslade la víctima lo más pronto posible a un centro asistencial.

Atención Específica de las Intoxicaciones

Vía Respiratoria

Si es posible, cierre la fuente que produjo la intoxicación.

Retire la víctima del agente causal.

Abra ventanas y puertas para airear el recinto.

Quítele la ropa que está impregnada de gas y cúbrala con una cobija.

Prevenga o atienda el shock.

Si se presenta paro respiratorio, dé respiración de salvamento utilizando protectores.

Evite encender fósforos o accionar el interruptor de la luz, porque puede provocar explosiones.

Trasládela a un centro asistencial.

A Través De La Piel

Coloque la víctima debajo del chorro de agua teniendo aún la ropa, para eliminar la sustancia tóxica.

Evite que su piel entre en contacto con la ropa de la víctima, por que puede intoxicarse, colóquese guantes.

Retírele la ropa mojada y continúe bañándola con abundante agua y jabón.

Si hay lesión, trátela como una quemadura.

Mantenga las vías respiratorias libres.

Trasládela inmediatamente a un centro asistencial.

Por Vía Digestiva

Induzca al vómito únicamente en caso de ingestión de alcohol metílico o etílico y alimentos en descomposición.

Déle leche.

Controle la respiración.

Si hay paro respiratorio o para cardíaco aplique la respiración de salvamento o reanimación cardiopulmonar, según sea el caso.

Si la víctima presenta vómito recoja una muestra para que pueda ser analizada.

Traslade la víctima a un centro asistencial.

Por Vía Circulatoria

Remita la víctima un centro asistencial lo más pronto posible.

Dé atención de acuerdo a las manifestaciones que se presenten.

Si El Toxico Penetro En Los Ojos

Separe suavemente los párpados y lave con agua corriente, mínimo durante 15 minutos.

Cubra los ojos con una gasa o tela limpia, sin hacer presión.

Remítala al oftalmólogo.

Intoxicación Botulínica

Esta intoxicación es la producida por la toxina del bacilo *Clostridium botulinum*. Este microbio se desarrolla en condiciones anaerobias [sin oxígeno] en conservas de carne, pescado y vegetales, produciendo una toxina de gran actividad. La toxina botulínica es el más potente veneno conocido; un miligramo es suficiente para matar 100 personas. Afortunadamente, la toxina se destruye por la cocción y no se encuentra por tanto en los alimentos recién cocinados.

Síntomas

Tras un período de incubación de 12 a 24 horas, aparecen dolor de cabeza, mareo y diarrea.

Defectos en la acomodación del ojo.

Caída de párpados.

Escasez de secreción de saliva.

Deglución difícil o paralizada.

Dificultad de hablar y ronquera.

Debilidad de en las extremidades.

Dificultad para orinar.

Estreñimiento.

Tratamiento

Traslado rápido al hospital.

Intoxicación con Insecticidas

Puede ser producida por el consumo de frutas y verduras sin lavar, Los insecticidas que causan más intoxicaciones son los Organofosforados, usados en agricultura y jardinería. No sólo se produce la intoxicación por los alimentos contaminados, sino también en el personal que los aplica, por contacto con la piel o por inhalación de las pulverizaciones.

Síntomas

Diarreas.

Salivación profusa.

Vómitos.

Temblores.

En casos graves, paro respiratorio.

Tratamiento

Si se trata de ingestión, provocar vómito.

Si ha sido por contacto, deberá lavarse la piel con agua y jabón, se deben enjuagar la boca y los ojos.

Vigilancia de la respiración y demás signos vitales.

Traslado a un centro asistencial.

Intoxicación por Alcohólica Aguda

El consumo de bebidas alcohólicas en las que la fermentación del azúcar ha producido alcohol, se remonta seguramente a varios milenios. Las bebidas destiladas de mayor concentración alcohólica, son más recientes. La intoxicación aguda pasa por diversas fases que dependen de la concentración de alcohol en la sangre. El alcohol es rápidamente absorbido por el tubo digestivo. Tomado en ayunas a los cinco minutos ya se perciben sus efectos

Síntomas

Efectos sobre el sistema nervioso central, en el habla, en los reflejos, en la marcha, alteraciones de la conciencia.

Mareos y vómitos.

Paso de euforia inicial a un estado de confusa embriaguez que culmina en el coma [pérdida de sensibilidad y reflejos].

Tratamiento

Preparar traslado al centro hospitalario.

Evitar el enfriamiento del paciente.

Evitar que el paciente se deshidrate -si puede beber se le administrará agua con azúcar y bicarbonato [una cucharadita de cada elemento en un vaso de agua] en pequeñas y repetidas dosis.

Vigilancia de la respiración.

Evitar que el paciente se ahogue con su propio vómito -colocándolo en posición lateral de seguridad.

Intoxicación por Cianuros

En la naturaleza se encuentran cianuros en las almendras amargas, las semillas de cerezas, ciruelas, albaricoques y melocotones.

Si se respira el ácido cianhídrico, que es un líquido muy evaporable, la intoxicación aparece en pocos segundos, si se ingiere cianuro, la intoxicación se produce en pocos minutos, pues con el ácido del estómago se libera cianhídrico que es el tóxico activo. Si se comen en exceso almendras amargas u otras semillas que contengan cianuros, los síntomas tóxicos aparecen entre los 15 minutos y una hora.

Síntomas

Respiración agitada y muchas veces dificultosa.

Vómitos.

Alteraciones del sistema nervioso, convulsiones, semiinconsciencia.

Parálisis respiratoria.

Tratamiento

Si la intoxicación es resultado de haber respirado cianuro, se trasladará la víctima al aire libre.

Trasladar al hospital más cercano.

Intoxicación por Monóxido de Carbono

El óxido de carbono [CO], es un gas sin color, olor ni sabor. Se produce por las combustiones incompletas y está en el humo de cigarrillos, en los gases de los automóviles. La intoxicación se produce permaneciendo en habitaciones cerradas, en túneles, en garajes cerrados con automóviles con el motor encendido, también en cocinas por las estufas de gas.

Síntomas

En caso de Conciencia

Obnubilación (disminución de los reflejos).

Intenso dolor de cabeza.

Vómito.

En caso de Inconsciencia

Flaccidez

Reducción del parpadeo.

Respiración dificultosa.

La piel adquiere coloración rosada.

Tratamiento

Apartar al intoxicado del ambiente nocivo y llevarlo al aire libre.

Darle respiración asistida, si es necesario.

Transportar al centro asistencial.

Intoxicación por Preparados de Hierro

El hierro se utiliza para el tratamiento de anemias, puede ser un tóxico violento si se ingiere a dosis excesivas. Generalmente son los niños los que pueden resultar intoxicados debido a que pueden tomar el frasco de las grageas y comerse el contenido. Bastan 2 grageas para matar a un niño menor de 2 años.

Síntomas

Dolor abdominal.

Diarrea.

Vómitos de color oscuro o sanguinolento.

Palidez.

Somnolencia.

Tendencia al colapso.

Tratamiento

Control de signos vitales.

Oxigenoterapia

Traslado a centro hospitalario.

Intoxicación por Preparados de Acido Acetilsalicílico (Aspirinas)

La aspirina medicamento de múltiples e importantes aplicaciones, encierra también algunos peligros. La intoxicación se presenta cuando se consumen dosis excesivas. Los niños son los más propensos si no se tienen las precauciones adecuadas para el almacenamiento de los medicamentos.

Síntomas

Alteraciones digestivas.

Dolor Abdominal.

Vómitos a veces sanguinolentos.

Respiración agitada y rápida.

Aumento de la temperatura.

Tratamiento

Administración inmediata de agua con bicarbonato.

Traslado al hospital.

Control de signos vitales

Oxigenoterapia

Intoxicación por Hipnóticos

Los barbitúricos sólo deben ser empleados para usos médicos, pero la intoxicación puede ser posible cuando hay sobre dosificación accidental o consumo con intenciones suicidas.

Síntomas

El paciente tiene la apariencia de estar ebrio, en los casos leves.

En los casos graves el paciente esta en coma.

Depresión de los reflejos.

Respiración alterada.

Presión arterial baja.

Temperatura corporal baja.

Tratamiento

Suministrar respiración de salvamento de se necesario.

Traslado al hospital.

Control de signos vitales.

Oxigenoterapia

Intoxicación por Sedantes

Las intoxicaciones agudas por benzodiazepinas [diazepam] suelen ser raras, a pesar del gran consumo que se hace de estos tranquilizantes, los síntomas duran de 24 a 48 horas, raramente muere el paciente a menos que haya consumido alcohol al mismo tiempo.

Síntomas

Somnolencia.
Apatía.
Incoordinación Muscular.
Depresión respiratoria.

Tratamiento

De conservación.
Vigilancia de la respiración.
Evitar el enfriamiento del paciente.
Darle a beber café o té.
Traslado al centro hospitalario si no se recupera rápidamente.
Control de signos vitales
Oxigenoterapia.

por Estimulantes del Sistema Nervios Central

Las sustancias estimulantes del sistema nervioso central que suelen producir la intoxicación son principalmente las anfetaminas [simpáticas] y la cocaína. Otros medicamentos son la esticnina y los antidepresivos.

Síntomas

Excitación.
Agitación motora.
Posterior fase depresiva a veces con coma.

Tratamiento

Control de Signos Vitales.

Oxigenoterapia.

Puede intentarse provocar vómito.

Traslado u un centro hospitalario



Cuerpos extraños en el ojo

Cuando el cuerpo extraño es una partícula sólida, solamente intentaremos extraerlo si es fácilmente accesible.

No permitir que se frote los ojos.

Aplicar dos gotas de colirio anestésico, Se puede repetir la aplicación dos veces más, si es necesario.

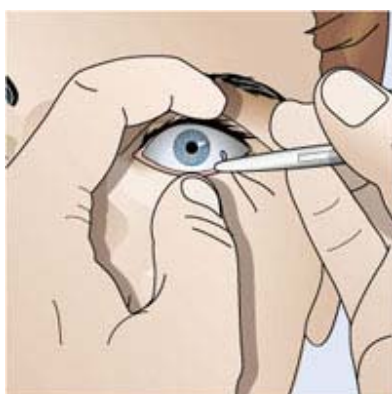
Explorar al sujeto en un lugar con buena luz, vertiendo el párpado superior.

Si es una partícula metálica, se puede intentar extraer con un imán. En todos los casos se realizará una irrigación del ojo con un chorro de suero fisiológico.

Si no ha dado resultado, utilizar un bastoncillo con algodón en la punta, humedecido con suero o agua hervida, para arrastrar la partícula. Si no lo tenemos, utilizar una lazada de seda, hecha con hilo de sutura y el porta.



: Extracción de cuerpo extraño ocular con bastoncillo.



Extracción de cuerpo extraño con lazada de seda.

Si no se logra extraer el cuerpo extraño, transportar al hospital.

Vendar el ojo (ver figura 7-113). Tapar también el otro.

Preparar para la evacuación, pidiendo consejo médico por radio.



- A. En caso de que un producto químico penetre en los ojos, lavarlos inmediatamente con un chorro de agua durante 15-20 minutos por lo menos,. ocluir el ojo, no poner nada en el mismo hasta llegar al hospital.

Cuerpos extraños en el oído

- Si es claramente visible, se puede intentar extraer con unas pinzas.
- Si no se ve pero se nota (caso de un insecto vivo), inundar el conducto auditivo con aceite de cocina tibio, colocando al paciente con el oído hacia arriba. Después, pedir que vacíe el oído echándose sobre el lado opuesto.
- No deben introducirse palillos, agujas u otros objetos punzantes, ya que podrían perforar el tímpano.
- Si no se tiene éxito, trasladar de inmediato

Cuerpos extraños en las heridas (astillas)

Los cuerpos extraños como espinas, cristales, astillas o trozos metálicos que se introducen por la piel se intentarán extraer sólo cuando sean fácilmente accesibles.

En el caso de astillas, cuando no se vean por haber desaparecido bajo la piel, palparemos la zona y, si se aprecia como un relieve cerca de la superficie, intentaremos extraerlas con unas pinzas, haciendo una pequeña incisión con una aguja esterilizada o con un bisturí desechable.

Se puede anestesiar previamente la zona con frío o spray de cloruro de etilo.

Pero si no se está seguro de poderla extraer con facilidad, es más conveniente no intentarlo. El organismo la reabsorberá o la rechazará formando pus y, posteriormente, se expulsará al drenar la herida.

Cuerpos extraños en la nariz

Si hace poco tiempo que está enclavado, presionar la otra fosa nasal y sonarse fuerte.

Si lo vemos, podemos intentar extraerlo con pinzas, pero nunca las introduciremos a ciegas.



Capítulo 6

VENDAJES, INMOVILIZACION Y TRASLADO DE PACIENTES

Introducción

El socorrista, al enfrentarse a un accidentado o enfermo grave, debe evitar que las lesiones existentes empeoren o que con su accionar se originen otras nuevas. Para lograr este objetivo, es necesario garantizar un adecuado transporte desde el área de impacto a un lugar seguro para su evaluación y estabilización; utilizar diferentes elementos como gasa, pañuelos, telas, sillas, camillas, tablas, etc. los que permiten vendar e inmovilizar las distintas lesiones encontradas.

Es muy importante conocer los 125 vendajes de emergencia conocidos a la fecha, ya que cada uno tiene aplicaciones distintas para cada situación de emergencias.

Los vendajes ayudan mucho, ya que en situaciones súbitas podemos confeccionar desde un collar cervical, hasta contener un sangrado con un vendaje de puño.

Además de los vendajes las inmovilizaciones, desde la cervical, la columna vertebral, brazo, piernas, dedos y tobillos, se pueden realizar, ayudando a la víctima y disminuyendo el dolor

Aprender a sacar a un paciente atrapado e inmovilizarlo, es importante para el socorrista.

Por último, realizar el transporte seguro del paciente a un centro medico, es la finalización de los procedimientos de asistencia a una persona.

En este capítulo describiremos las principales técnicas de estos tres aspectos.

Vendajes

Definición

Los vendajes son procedimientos que tienen como objetivo cubrir con una venda, una zona lesionada (heridas, quemaduras, etc.), también sirven para sostener una parte del cuerpo (Ej. Fracturas, luxaciones).

Venda: Es una porción de gasa, tela o cualquier otro material que pueda utilizarse para los fines antes mencionados; por lo general, las vendas son de dos tipos fundamentales: Las triangulares y enrolladas. Las "curitas" son pequeñas vendas adhesivas.

Las vendas triangulares llevan su nombre por la forma, generalmente son de tela resistente o lienzo y su tamaño varía de acuerdo con el sitio a vendar. En ocasiones el que presta primeros auxilios se ve obligado a usar el pañuelo triangular debido a la comodidad y rapidez de su uso.

Las enrolladas son hechas de varios materiales como algodón, elástico, semielástico, tela, gasa y otros como la de yeso. El material más usado es la gasa porque tiene la ventaja de ser fresca, porosa, suave y fuerte.

Funciones de los vendajes

1. Para fijar el material de curación sobre la herida y así evitar la entrada de gérmenes a esta.
2. Para producir compresión sobre la herida y tratar de detener una hemorragia.
3. Para limitar el movimiento de alguna articulación o de un miembro lesionado.
4. Para abrigar distintas partes del cuerpo.
5. Para mantener fijas las férulas (tablillas) colocadas en algún miembro.
6. • Para efectuar tracciones continuas en ciertos tipos de fracturas (Ej. Fémur).
7. • Para comprimir suavemente las várices de los miembros inferiores
(Aquí se utilizan vendas elásticas).

Principios generales para la aplicación de la venda enrollada

1. La parte que se va a vendar debe colocarse en una posición cómoda.
2. Elegir un tipo seguro y sencillo de vendaje
3. El Socorrista, salvo en muy pocas excepciones, se colocará frente a la región del cuerpo que se va a vendar.
4. El cabo inicial debe fijarse con unas vueltas (dos o tres) circulares, con lo que se dará comienzo al vendaje.

5. La dirección seguida por la venda debe ser siempre de izquierda a derecha, salvo contraindicaciones.
6. El vendaje debe iniciarse en la parte distal de los miembros para dirigirse a la porción proximal.
7. Las vueltas y entrecruzamientos de la venda deben quedar perfectamente adaptados a la forma de la región.
8. Revise los dedos de manos o pies cada 10 min. para ver si cambian de color (pálidos o azulados), temperatura (fríos), si el paciente tiene hormigueo o pérdida de la sensibilidad.
9. Es conveniente cubrir las eminencias óseas con algodón, antes de aplicar el vendaje.

Principales formas de aplicación de la venda de gaza

1. Vendaje circular:

Se realiza envolviendo un segmento a manera de anillo. Se utiliza para sostener un apósito en una región del cuerpo (frente, miembros superiores e inferiores) y para controlar un sangramiento. Método: Dé 2 a 3 vueltas circulares teniendo en cuenta que cada vuelta cubra la anterior.



2. Vendaje en espiral:

Se emplea una venda elástica o semielástica porque se puede adaptar a la zona



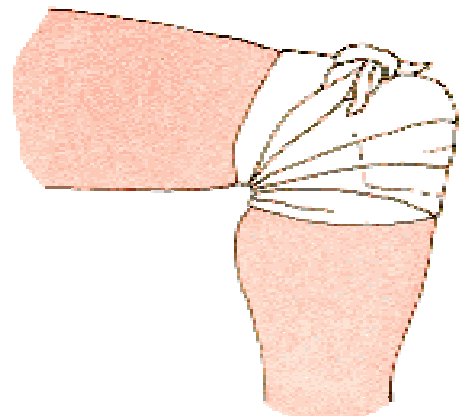
que se va a vendar, se utiliza para sujetar gasas, apósitos o férulas en brazos, mano, muslo y piernas. Método: Seleccione el tamaño adecuado, inicie el vendaje desde la parte más distal en dirección a la circulación venosa, coloque la punta de la venda en forma oblicua en relación con el eje longitudinal del miembro y dé una vuelta, doble la parte saliente de la punta

sobre la venda y dé otra vuelta sobre ella para sujetar la punta doblada, las vueltas de la venda ascienden en espiral, de tal manera, que cada vuelta cubra dos tercios de la vuelta anterior, luego fije la punta con un nudo, esparadrapo o un gancho.

Vendaje en ocho:

Esta técnica se aplica en las articulaciones (tobillos, rodilla, codo, etc.). Útil para sujetar apósitos e inmovilizar.

Método: dé una vuelta circular al inicio, seguida de un cruce de la venda en forma de ocho, puede terminar con otra vuelta circular. 196



Vendaje recurrente:

Se aplica especialmente a la cabeza, dedos y muñones (Extremidad de un dedo o de un miembro que ha sido amputado).

Método: La venda se lleva de adelante hacia atrás y viceversa hasta cubrir totalmente la zona lesionada, se termina con dos o tres vueltas circulares en dirección transversal para fijar el vendaje.

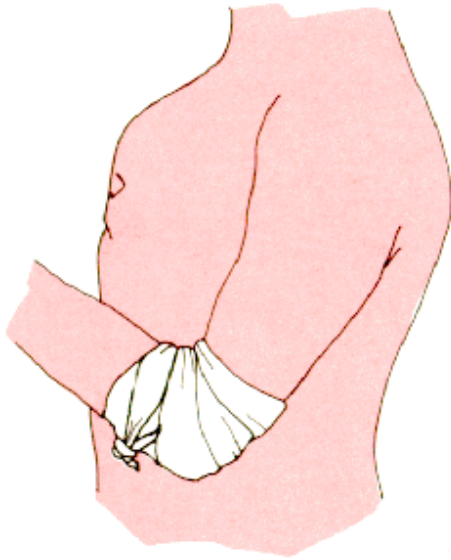


Vendaje de axila y hombro:

Puede hacerse para la axila y el hombro en forma de espiga ascendente, se debe comenzar con círculos de brazo y luego hacer vueltas en 8, cada vez más alto y pasar por la otra axila cruzándose arriba del hombro, terminando en circular del brazo.



Vendaje de codo:



Si se quiere mantener el codo en extensión puede hacerse en espiral. Cuando se quiere mantener el codo en ángulo recto (flexión), se puede hacer con cruzamiento a nivel del pliegue en forma de ocho, luego se sostiene el brazo con un cabestrillo.

VENDA TRIANGULAR

Como su nombre lo indica su forma es de triángulo, generalmente es de tela resistente y su tamaño varía de acuerdo al sitio donde vaya a vendar.

La venda triangular tiene múltiples usos, con ella se pueden realizar vendajes en diferentes partes del cuerpo utilizándolo como cabestrillo, doblado como en corbata o extendido.

Venda Triangular Extendida

Cabestrillo

Se utiliza para sostener la mano, brazo o antebrazo en caso de heridas, quemaduras, fracturas, esguinces y luxaciones.



Procedimiento:

Coloque el antebrazo de la víctima ligeramente oblicuo, es decir que la mano quede más alta que el codo.

Ubíquese detrás de la víctima y coloque la venda triangular extendida.

Lleve el extremo inferior de la venda hacia el hombro del brazo lesionado.

Amarre los dos extremos de la venda con un nudo hacia un lado del cuello (del lado del lesionado) NUNCA sobre los huesos de la columna vertebral.

Deje los dedos descubiertos para controlar el color y la temperatura.

Vendaje Para La Cabeza O Capelina

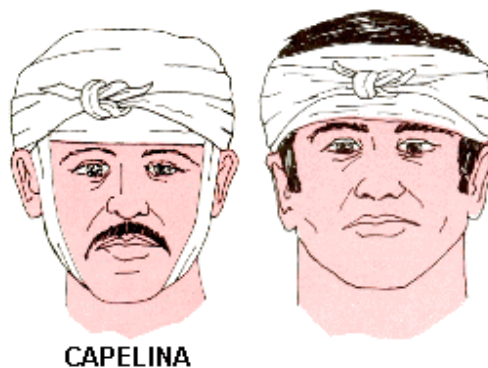
Para efectuarlo se precisan dos vendas.

Se inicia efectuando una vuelta circular en sentido horizontal alrededor de la cabeza.

Se coloca el cabo proximal de la otra venda a nivel de la frente y se dirige la venda hacia atrás, siguiendo la línea media de la bóveda craneana hasta encontrarse a nivel de la otra venda, se vuelve a efectuar una circular con esta venda de modo que quede aprisionando el cabo inicial de la 2º venda, así como la venda que se ha deslizado hacia atrás.

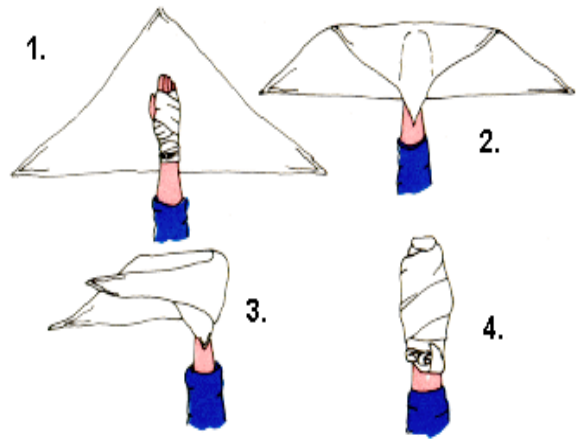
De esta forma se van efectuando vueltas recurrentes con la 2º venda, que son fijadas mediante vueltas circulares con la segunda.

Se termina con dos vueltas circulares.

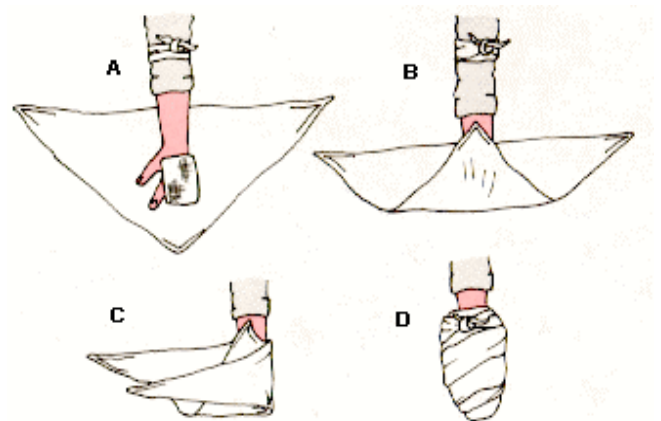


Mano Aplastada

- Ponga el cabo de la venda por la cara interior de la muñeca, hacia la base del pulgar. Dé dos vueltas rectas a la muñeca.
- Trabajando desde el interior, pase la venda diagonalmente por el dorso de la mano hasta la uña del dedo meñique.



- Lleve la venda cruzando la base de los dedos de forma que el borde superior toque la uña del dedo índice. Deje libres las yemas de los dedos.
- Dejando los dedos libres, cruce la venda por el dorso de la mano hasta la parte externa de la muñeca. Enrolle otra vez sobre la muñeca y luego otra diagonal sobre la mano.



- Repita las secuencias de vueltas en diagonal. Extienda el vendaje cubriendo un tercio más en cada vuelta que en la precedente. Cuando la mano esté cubierta, termine con dos vueltas rectas alrededor de la muñeca.

- Sujete el extremo. Cuando termine compruebe la circulación distal, y luego cada 10 minutos. Si está demasiado apretado, desenrolle para recuperar el riego sanguíneo y vuelva a ponerlo mas flojo.

Clavícula

- Reducirla, pidiendo al paciente que lleve los hombros hacia atrás (ver figura 7-62).
- Inmovilizar con un vendaje en ocho (almohadillar con algodón previamente toda la zona de vendaje) (ver figuras 7-63 a 7-67).

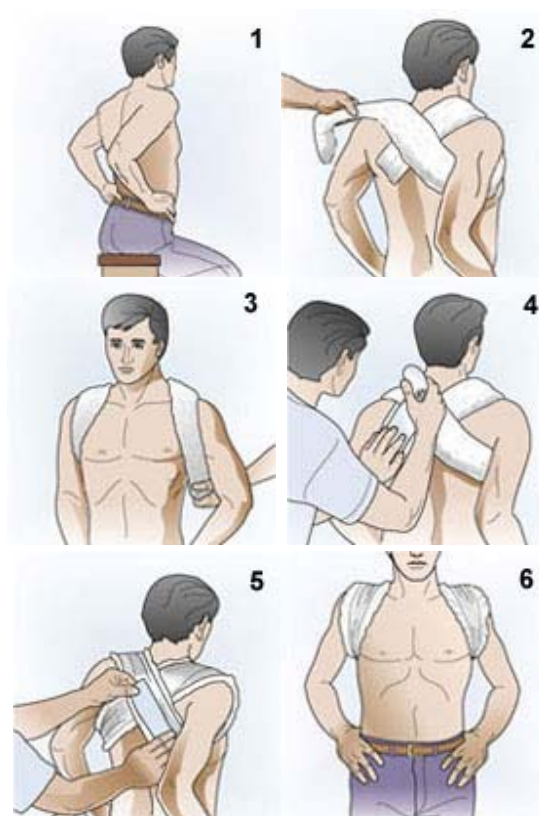


Figura 7-62 a 7-67: Reducción e inmovilización en una fractura de clavícula.

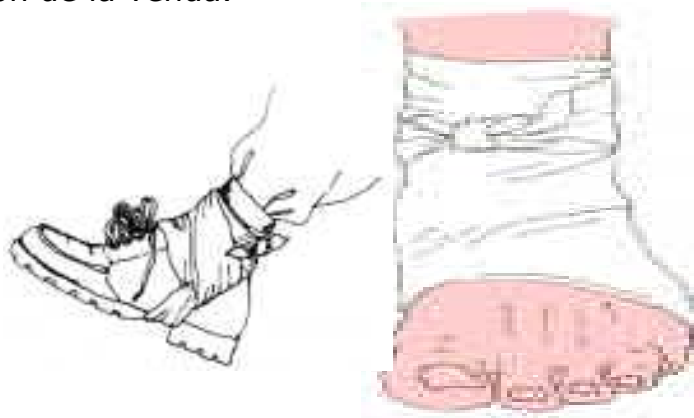
Vendaje en Corbata (triangulo doblado)

Vendaje cervical

Vendaje del cuello (con corbata): Se toma el pañuelo doblado en forma de corbata y se coloca sobre la parte anterior del cuello, cruzando los puntos a su alrededor hasta que se anuden. El vendaje compresivo del cuello debe hacerse en ocho desde la axila del lado sano, cruzándose sobre el hombro hasta la zona lesionada del cuello.

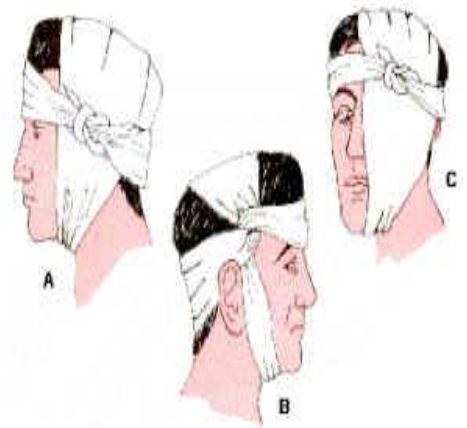
Vendaje Para Tobillo O Pie

Se comienza con dos circulares a nivel del tobillo. Luego se procede a efectuar varias vueltas en 8 que abarquen alternativamente pie y tobillo, remontando de la parte distal hacia la proximal, para terminar con dos vueltas circulares a la altura del tobillo y la fijación de la venda.



Vendaje Para El Ojo

Proteger al ojo con un apósito. Dar dos vueltas circulares a nivel de frente sujetando el borde superior del apósito. Descender la venda hacia el ojo afectado, tapar este y pasarla por debajo de la oreja del mismo lado. Repetir esta maniobra tantas veces como sea necesario para tapar completamente el ojo.



Cara

- Asegurar el paso de aire y contener la hemorragia.
- Colocar en posición lateral de seguridad.
- Si tiene dificultad para respirar, abrirle la boca y mantenerla abierta.

Mandíbula

- Vendaje en forma de barbuquejo.



VENDAJE PARA NARIZ



VENDAJE PARA MANDIBULA INFERIOR



Inmovilícelo al dedo vecino

Sano con tiras de esparadrapo o con una venda.

Sostener la mano en **cabestrillo**.

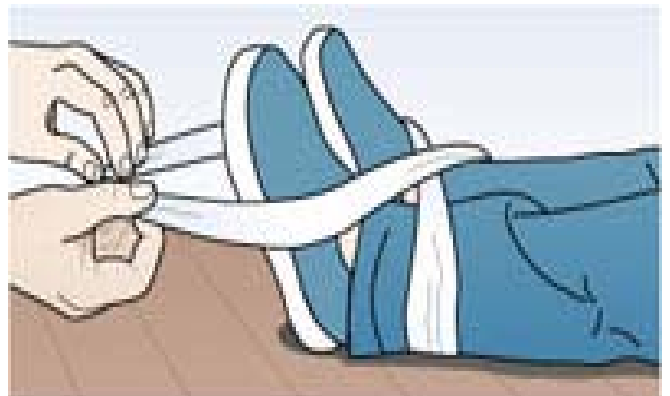


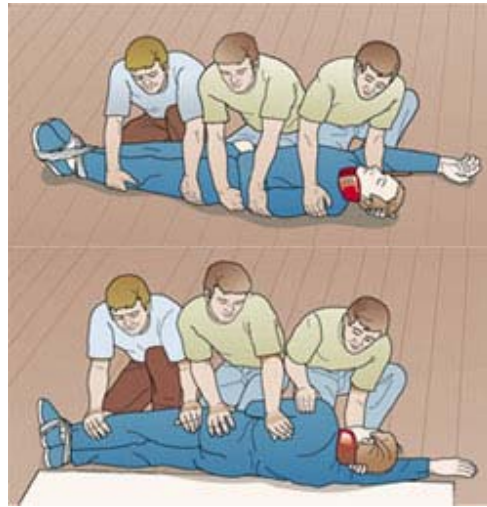
Inmovilizaciones

Columna vertebral

La idea fundamental es mantener inmóvil al herido evitando que doble o flexione la espalda.

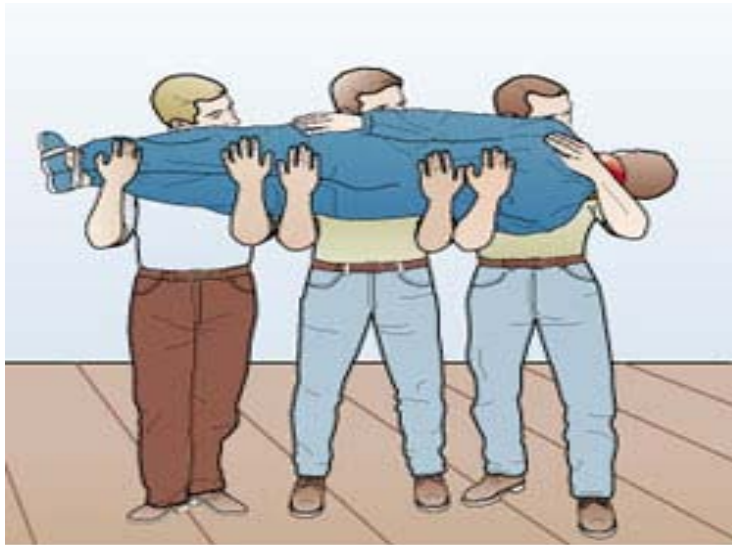
- Inmovilice el cuello.
- Para manejar al herido, ayúdese de al menos dos personas más. Una de ellas le mantendrá bien sujeta la cabeza.
- Inmovilice los pies con una venda triangular o venda normal .
- Se le moverá en bloque, girándole sobre un lado o utilizando el «método de la cuchara», a fin de colocarle sobre una superficie plana y rígida, en la que le inmovilizaremos.





Movilización en bloque (giro sobre un lado).





Movilización en bloque (método de la cuchara).



Inmovilización sobre superficie rígida.

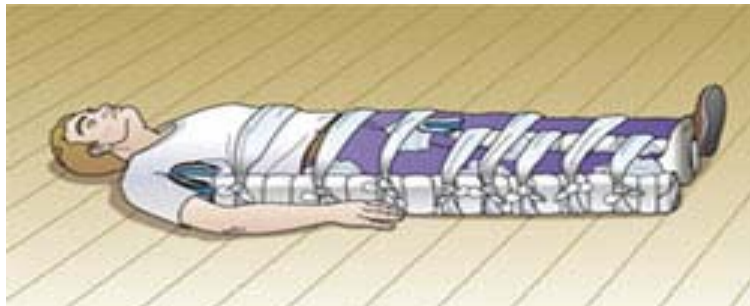
2. Pelvis

Movilizar e inmovilizar igual que en las lesiones de columna vertebral.

3. Cadera y fémur (muslo)

Dos alternativas:

1. Colocar al lesionado sobre su espalda, intentando alinear la pierna fracturada respecto a la sana tirando ligeramente del pie.
 - Almohadillar axila, cadera, ingle, rodillas y tobillo.
 - Disponer ocho vendas, seis para la pierna y dos para el tronco.
 - Colocar dos férulas, una por la cara externa, de axila al talón; otra por la cara interna, de ingle al talón. Fijarlas con las vendas (ver figura).



Inmovilización de cadera y fémur.

2. Si no disponemos de férulas, vendar el miembro inferior lesionado junto al otro, rellenando los huecos entre ambos con una manta o con almohadas.

4. Rodilla

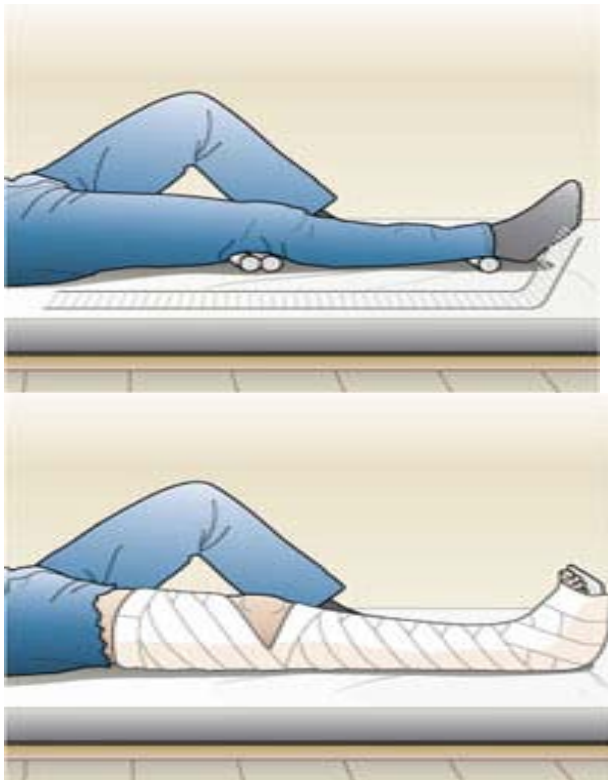
Alinear la pierna, si es posible

Dos alternativas:

Férula hinchables (de pierna entera)

Férula posterior, desde el talón hasta el glúteo, almohadillando debajo de la rodilla y el talón. Fíjela con vendas, sin cubrir la rodilla (ver figura).

Puede utilizar la férula de Kramer.



5. Pierna

Alinear la pierna, tirando suavemente
Cuatro alternativas:

Férula hinchables (de pierna entera).

Férula posterior, desde el talón hasta el glúteo, manteniendo el tobillo en 90 grados (ver RODILLA).

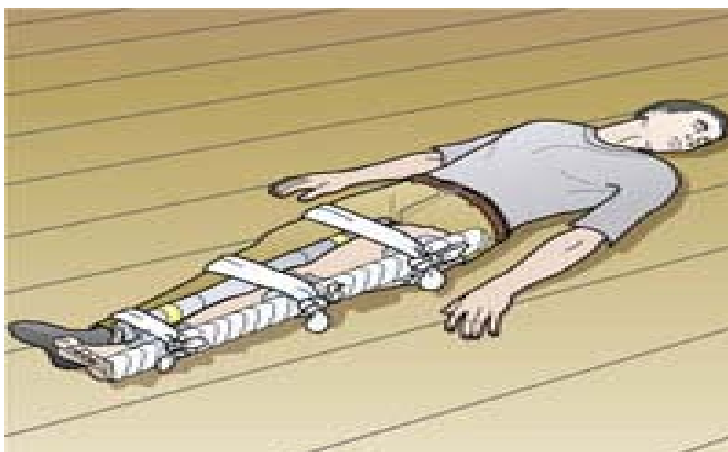
Dos férulas, una por la cara externa y otra por la interna de la pierna, desde el talón hasta el muslo. Fíjelas con vendas.



Inmovilización de pierna con dos férulas.

Férula por la cara externa: rellenar el hueco entre ambas piernas y fijarla con vendas que abracen a ambas piernas.

Se puede utilizar esta forma combinándola con la del otro lado en caso de lesiones de ambas extremidades.



Inmovilización de pierna con una férula.

6. Tobillo y pie

Extraiga el calzado, desabrochándolo o cortándolo, sin intentar sacarlo tirando de él.

Cuatro alternativas:

Férula hinchable (de media pierna)

Férula posterior, como en la PIERNA.

Dos férulas, como en la PIERNA.

En traumatismos leves o esguinces, vendaje.



Figura 7-90: Vendaje de tobillo.

7. Dedos del pie

Inmovilízelo fijándolo con esparadrapo a los dedos vecinos. No apoyar el adhesivo sobre la fractura.



Figura 7-91: Inmovilización de un dedo del pie.

Traslado y Rescate de Heridos

Ante una persona herida o sin conocimiento es fundamental reconocerlo en el mismo lugar en que se encuentra, sin moverlo ni trasladarlo hasta que no se le hayan hecho los primeros auxilios, pues de lo contrario existe el riesgo de agravar la situación y causarle nuevas heridas.

Solamente en casos extremos (incendios, electrocución, asfixia, inundación, aprisionamiento por hierros, etc.), deberá trasladársele con el máximo cuidado hasta el lugar más próximo donde se le puedan prestar los primeros auxilios.

En el momento del traslado hay que tener en cuenta que al enfermo o accidentado se le debe mover el cuerpo lo menos posible.

Transporte Sin Camilla

Es necesario utilizarlo cuando hay que alejar rápidamente al accidentado del lugar en que se encuentra, o cuando no es posible acceder hasta él con una camilla.

Traslado de un accidentado cuando está sólo un socorrista

Para el traslado inicial (en tanto no dispongamos de otros medios) se volverá a la víctima de espaldas, atando sus muñecas con un pañuelo o una tela.

El socorrista se arrodillará a horcajadas sobre la víctima y, poniendo su cabeza debajo de las muñecas atadas, podrá arrastrarse hacia adelante, haciendo que el accidentado se deslice sobre el suelo.



Método del arrastre.

También se podrá hacer la evacuación del accidentado sobre la espalda del socorrista o a hombros.

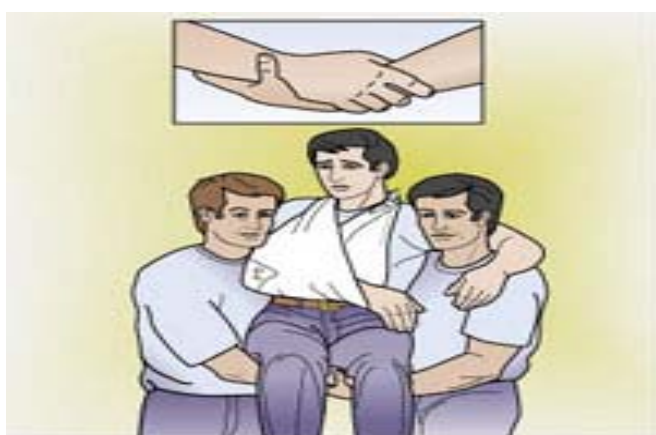


Método del bombero.

Traslado cuando hay varios socorristas

Cuando el número de socorristas es de dos o más, pueden hacer un asiento de dos manos, sobre el cual podrán llevar a una víctima. Cada socorrista sostiene al accidentado con un brazo por debajo de los muslos, agarrándose las muñecas uno al otro; el otro par de brazos servirá de apoyo para la espalda.

También puede utilizarse la llamada «silla tres manos».



Asiento de dos manos.



Asiento de tres manos.

Puede usarse una silla como parihuelas en caso de emergencia

También puede ser trasladado en posición similar sin la silla.



Transporte con silla.

Cuando es necesario librar una abertura o compartimento pequeño se puede utilizar un cabo para izar al accidentado.

Todos estos métodos se utilizarán sólo en el caso de que no haya sospecha de lesión a nivel de columna vertebral (a no ser que corra peligro la vida del paciente).

Izado con un cabo

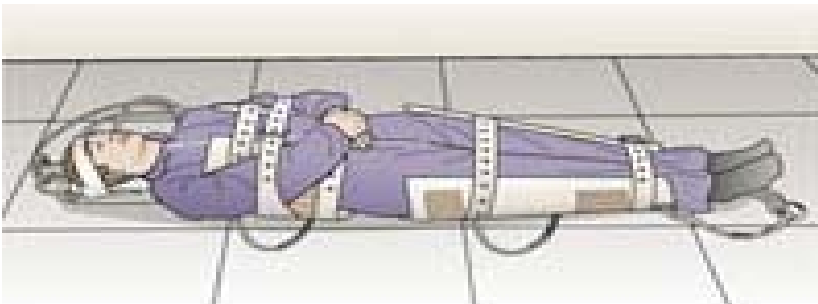
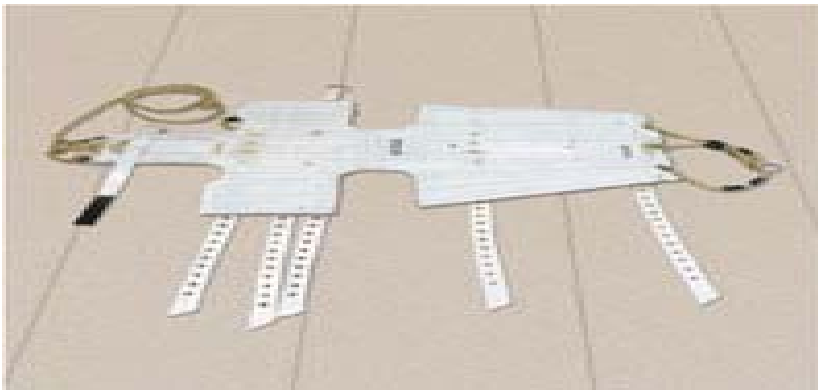


TRANSPORTE CON CAMILLA

El procedimiento ideal para el traslado de heridos es la camilla.

La camilla del tipo Neil-Robertson.

Es la más recomendable para su uso a bordo, ya que en ella el herido queda fijado y se puede suspender, lo que la hace idónea para traslados verticales.



Camilla de Neil-Robertson.

El colchón de moldeo al vacío

Se adapta al paciente y permite una inmovilización completa en horizontal durante el transporte.



Camilla de moldeo al vacío.

Las camillas improvisadas pueden usarse cuando no disponemos de otros medios, utilizando para su construcción una puerta, una tabla de plancha o un tablero ancho; una escalera de mano; un par de remos unidos con cuerdas, mantas o prendas con manga cerrada, etc.

Para el transporte de un herido en una camilla hay que tener en cuenta las siguientes normas:

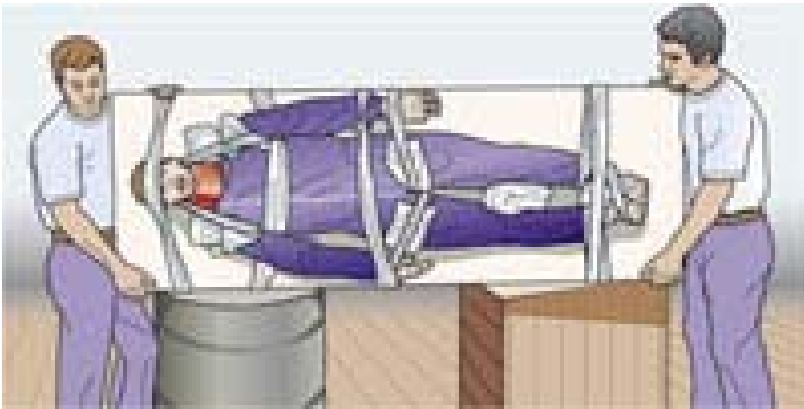
1. Llevar la camilla al lugar en que se encuentra el accidentado, y no al revés.
2. Colocar al herido en la camilla con sumo cuidado, respetando siempre el bloque cabeza-cuello-tronco-piernas:

Poner la camilla sobre el suelo. Levantar a la víctima hasta colocarla sobre ella lo más suavemente posible; se puede utilizar el «método del puente»



Método del puente.

Cuando el accidentado esté consciente se le acostará boca arriba, salvo que tenga heridas en el tórax; colocarlo semisentado. Si está inconsciente se le pondrá en posición lateral de seguridad, salvo que se sospeche fractura de columna; en este caso, esté consciente o no, si se presenta vómito, lateralizarlo (ver figura 7-107).



Lateralización de un inmovilizado de columna vertebral

3. Abrigarlo convenientemente, pues el frío perjudica notablemente tanto al chocado como a todo herido. Hay que pensar que la inmovilidad, hemorragia y trauma disminuyen la resistencia al frío.
4. Sujetarlo para evitar que se caiga. Debe sujetarse al herido con correas o cintas, pues cualquier movimiento brusco puede despedirle de la camilla, lo mismo si está inconsciente como si no lo está, y en este caso los propios movimientos del herido pueden hacer que se caiga.

5. Levantar la camilla con cuidado. Para el transporte del herido los dos camilleros deberán colocarse de rodillas en cada extremo de la camilla. A la voz del situado en la parte posterior se pondrán ambos en pie. Durante la marcha los camilleros deberán ir con el paso cambiado y manteniendo la camilla siempre horizontal (ver figuras 7-108 y 7-109).



Transporte en camilla

Maniobra de Rautek

Un solo socorrista.

1. Liberar los pies del accidentado, si están enganchados con los pedales del vehículo.
2. El socorrista se aproxima a la víctima desde un costado.
3. Desliza sus brazos bajo las axilas de ésta.
4. Sujeta un brazo de la víctima por la muñeca, con una mano, y con la otra sujeta el mentón. El lesionado queda "apoyado" contra el pecho del socorrista.
5. Se mueve lentamente, extrayendo al accidentado del interior del vehículo y manteniendo el eje cabeza cuello-tronco de la víctima en un solo bloque.
6. Una vez extraída, la deposita poco a poco sobre el suelo o una camilla.



Dos socorristas

El auxiliador 1 se sitúa en la parte posterior del vehículo, comprueba constantes del accidentado. Observa y se cerciora de que el cuerpo de la víctima está libre de hierros, volante u otros obstáculos.



Inicia la tracción del cuello y cabeza situando las manos de la siguiente manera: los pulgares en la nuca y el resto de los dedos en la mandíbula inferior. Una vez iniciada la tracción se inicia la alineación del la cabeza, cuello y tronco.

El auxiliador 2, desde el exterior del vehículo pasa un brazo por debajo del brazo y axila del accidentado y sujeta sus brazos (que previamente le hemos cruzado) con las manos;



El otro brazo del auxiliador 2 pasa por debajo de la axila del lado opuesto, permitiendo sujetar la mandíbula del herido. Para ello el auxiliador 1 debe facilitar la sujeción levantando sus dedos permitiendo la colocación de la mano del Auxiliador 2.



Una vez sujeta la mandíbula, el

auxiliador 2 fijará la columna cervical del accidentado utilizando como apoyo su hombro, quedando sujeta la cabeza por delante con la mano y por detrás con el hombro. Para esta última maniobra el auxiliador 1 habrá tenido que ir dejando de realizar tracción pasando a hacerla el auxiliador 2.

Una vez sujeto el accidentado por el auxiliador 2, el auxiliador 1 saldrá fuera del vehículo, liberando los pies, si fuera necesario y cargando con las piernas.

Realizado todo esto el auxiliador 1 informará al auxiliador 2 de que está preparado y será éste (pues es quien controla la región cervical) quien ordene la extracción del accidentado.



Extracción del Casco

Un socorrista situado por detrás del paciente sujeta el casco haciendo una ligera tracción hacia atrás para mantener el cuello derecho e inmóvil.

Un segundo socorrista, se sitúa al lado del paciente para soltar o cortar la correa de fijación del casco y sujetar el cuello colocando una mano en la nuca y la otra a nivel de la mandíbula.

Ahora es él el que se ocupa de la inmovilidad del cuello.

El primer socorrista, que permanece por detrás del paciente puede ahora con sus manos intentar abrir el casco por los lados mientras lo retira, elevando la parte anterior al pasar la nariz.

Extraído el casco se hace cargo de nuevo de inmovilizar el cuello sujetando ahora la cabeza del paciente desde atrás con ligera tracción.

El socorrista que permanece al lado del paciente puede ahora colocar el collarín.





Capitulo 7

Parto de Emergencia

Introducción

La paciente embarazada configura una situación particular para los equipos de intervención prehospitalaria, ya que no sólo implica la presencia de dos pacientes sino que involucra cambios anatómicos y fisiológicos que deben ser tenidos en cuenta en el momento de ofrecer una intervención integral.

Una pauta general en la intervención de las emergencias es la de tener en cuenta que cualquier paciente entre los 12 y los 50 años puede estar en embarazo.

El parto de emergencia es aquel que se realiza sin la ayuda de asistencia médica profesional. Son más frecuentes en mujeres que ya han tenido partos rápidos con anterioridad, que han tenido varios partos previos o bien en mujeres que han iniciado prematuramente el parto. Pero afortunadamente la mayoría de los partos domiciliarios de "sorpresa" ocurren en las películas o en televisión. En la vida real, la mayoría de los partos se realizan en el hospital que la pareja eligió con anticipación. Especialmente "el primer parto", se produce después de dar muchos signos de alarma previos. Muy pocas veces, una madre primeriza tiene la "suerte" de no sentir ningún dolor durante el trabajo de parto, y sentir de repente grandes ganas de pujar. Generalmente cree que debe evacuar sus intestinos y en realidad es la cabecita del bebé. Si perteneces a los primeros respondientes que son sorprendidos por el parto, debes tener en cuenta algunas cosas al respecto, pero no te preocupes de antemano ya que es una posibilidad muy remota.

Concepto

El parto humano, también llamado nacimiento, es la culminación del embarazo humano, el periodo de salida del bebé del útero materno. Es considerado por muchos el inicio de la vida de la persona. La edad de un individuo se define por este suceso en muchas culturas. Se considera que una mujer inicia el parto con la aparición de contracciones uterinas regulares, que aumentan en intensidad y frecuencia, acompañadas de cambios fisiológicos en el cuello uterino.

El proceso del parto humano natural se categoriza en tres estadios: el borramiento y dilatación del cuello uterino, el descenso y nacimiento del bebé y el alumbramiento de la placenta. Aunque el parto puede verse asistido con medicamentos como oxitócicos y ciertos anestésicos y una posible episiotomía, todo esto no debe hacer nunca de manera rutinaria, el parto más seguro es el que evoluciona espontáneamente y en el que no se interviene innecesariamente.



En algunos embarazos catalogados como de riesgo elevado para la madre o el feto, el nacimiento ocurre por una cesárea que es la extracción del bebé a través de una incisión quirúrgica en el abdomen, en vez del parto vaginal.

En la mayoría de los países, el parto es un proceso natural que la mujer desarrolla clásicamente con el apoyo de otras mujeres experimentadas, entre las que se encuentran las llamadas, comadronas o parteras, o por profesionales del área de la salud como las matronas. La participación de médicos especialistas en obstetricia suele verse cuando aparece alguna complicación del embarazo o del parto (ya sea cesárea o el uso de fórceps).

Tipos de parto

Existen diversas modalidades por la que nace el bebé al final del término del embarazo, o en algunos casos, antes de las 40 semanas o 9 meses de gestación:



Parto vaginal espontáneo

En el parto natural, el bebé nace cruzando por la vagina de la madre, siguiendo las indicaciones del profesional de salud, con la asistencia de poca tecnología o ninguna y sin la ayuda de fármacos. En la mayoría de los centros asistenciales el parto vaginal ocurre en una posición ginecológica, con la gestante en posición decúbito dorsal, es decir, acostada sobre su espalda y sus pies sostenidos a la altura de los glúteos con el objetivo de favorecer la comodidad del personal médico.

Se conoce con el nombre de posición de litotomía, ha sido usada durante años como rutina en el nacimiento. Sin embargo, es una posición controvertida, pues el parto puede ocurrir naturalmente en posición vertical—por ejemplo agachada—en el cual la gravedad ayuda a la salida natural del niño.

En la litotomía existe más probabilidad de descensos lentos, expulsivos prolongados, sufrimiento fetal y desgarros perineales maternos. Idealmente, el entorno de la madre en el momento del parto debería ser de tranquilidad, sin prisas, intimidad y confianza: luz suave, pocas personas y pertenecientes a su entorno íntimo, una posición cómoda elegida por ella, tal vez música o flores o aromas si a ella le gustan. También existe el parto en agua caliente, en el propio hogar, en hospitales o en centros privados.

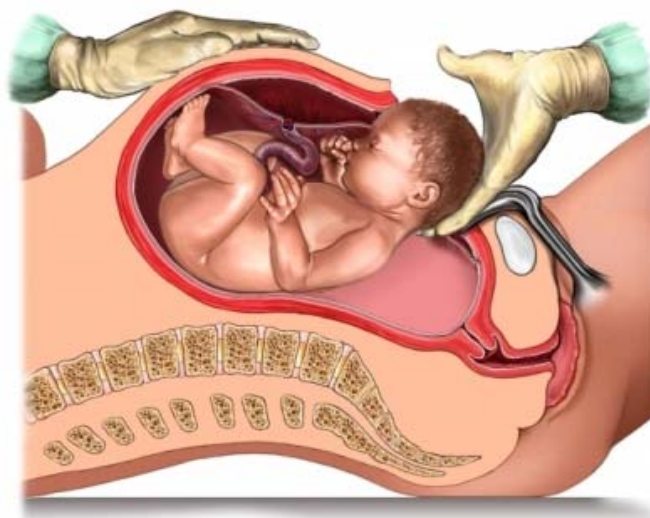
Parto vaginal con fórceps

Ocasionalmente el parto vaginal debe verse asistido con instrumentos especiales, como el fórceps o pinza obstétrica que prensa la cabeza del recién nacido con la finalidad de asirlo y jalar de él fuera del canal de parto. Se indica con poca frecuencia en ciertos partos difíciles.



Parto abdominal

Cerca del 25% de los partos en países, se realizan quirúrgicamente mediante una operación abdominal llamada *cesárea*. No todas las cesáreas son por indicación médica en casos de partos de alto riesgo, un porcentaje de ellos son electivos, cuando la madre elige por preferencia que su bebé nazca vaginal.



Inicio del parto

Se espera que el parto de una mujer ocurra entre las semanas 37 y 42 completas desde la fecha de la última menstruación. El inicio del trabajo de parto varía entre una mujer y otra, siendo las signos más frecuentes, la expulsión del tapón mucoso cervical, la aparición de leves espasmos uterinos a intervalos menores de uno cada diez minutos, aumento de la presión pélvica con frecuencia urinaria, la ruptura de las membranas que envuelven al líquido amniótico—con el consecuente derramamiento del voluminoso líquido—con indicios de secreciones con sangre.

Aunque no existen evidencias científicas que lo apoyen, es frecuente oír que las madres sienten una urgencia de «limpiar el nido», poco antes del franco trabajo de parto, o dar los últimos toques al cuarto del bebé, afirmando hasta levantarse de madrugada con tales faenas. (Aunque sería muy fácil obtener pruebas científicas de que las madres digan que sienten la urgencia de limpiar el nido, u obtener pruebas científicas de que las madres no dicen que sienten la urgencia de limpiar el nido.)

Trabajo de parto falso

La aparición de contracciones uterinas breves e irregulares tanto en intervalo como en duración sin cambios cervicales se denomina trabajo de parto falso o falsa labor. A menudo resulta conflictivo, en especial durante los días finales del embarazo, decidir si se ha comenzado el trabajo de parto o la aparición de ciertos signos es una falsa alarma, en especial si se sienten contracciones que no aumenten en intensidad y frecuencia.

Las contracciones leves previas a las verdaderas contracciones del trabajo de parto son normales y llevan el nombre de **contracciones de Braxton Hicks**. Además de ser contracciones leves, son esporádicas, no tienen un patrón definido y tienden a desaparecer con el descansar, cambiar de posición, baños tibios y la hidratación. Es importante realizar un correcto diagnóstico del inicio de la fase activa del parto, ya que un error en el mismo puede conducir a una serie de intervenciones en el parto que no son necesarias.

Etapas del parto

Se desconocen cuáles son las causas que precipitan el parto, pero se cree que determinadas sustancias producidas por la placenta, la madre o el feto, y de factores mecánicos como el tamaño del bebé y su efecto sobre el músculo uterino contribuyen al parto. Por lo tanto los efectos coordinados de todos estos factores son probablemente la causa de la aparición del trabajo del parto.

Se habla de inicio del parto cuando se conjugan varias situaciones como son las contracciones uterinas, el borramiento (o acortamiento de la longitud del cervix) y la dilatación del cuello uterino. La fase activa del parto suele iniciarse a partir de los 4 cm de dilatación del cuello uterino.

Prodrómico o preparto

Es un periodo excluido del trabajo del parto el cual no tiene un inicio definido, comienza con la aparición progresiva de un conjunto de síntomas y signos que le servirán a la madre para darse cuenta que se aproxima el momento del parto, aunque no siempre en forma inmediata. Este periodo puede durar hasta dos semanas y finaliza con la dilatación del útero. No todas las embarazadas perciben que están pasando por la etapa del preparto, por tanto, comienzan directamente con las contracciones rítmicas características del trabajo de parto.

Durante este periodo se produce un incremento progresivo de la frecuencia e intensidad de las contracciones, se expulsa a veces el tapón mucoso y se incrementan las molestias a nivel de la pelvis.

Dilatación

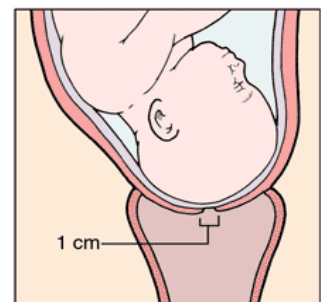
El primer período del trabajo de parto tiene como finalidad dilatar el cuello uterino. Se produce cuando las contracciones uterinas empiezan a aparecer con mayor frecuencia, aproximadamente cada 3 - 15 minutos con una duración de 30 s o más cada una y de una intensidad creciente. Las contracciones son cada vez más frecuentes y más intensas, hasta una cada dos minutos y producen el borramiento o adelgazamiento y la dilatación del cuello del útero, lo que permite denominar a este período como *período de dilatación*. La duración de este periodo es variable según si la mujer ha tenido trabajos de parto anteriores (en el caso de las primerizas hasta 18 horas) La etapa termina con la dilatación completa (10 centímetros) y borramiento del cuello uterino. Planos de Hodges.

Borramiento y dilatación cervical durante el parto

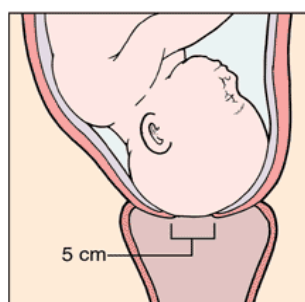
(Cervical Effacement and Dilatation During Labor)



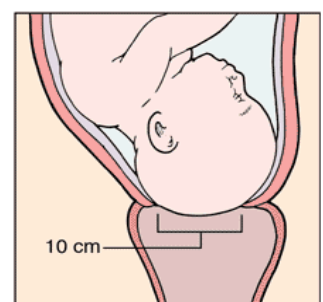
1. Cuello del útero sin borramiento ni dilatación.



2. Cuello del útero borrado y dilatado a 1 cm.



3. Cuello del útero dilatado a 5 cm.



4. Cuello del útero dilatado por completo a 10 cm.

Copyright © 2003 McKesson Health Solutions LLC. All rights reserved

Nacimiento o Expulsión

También llamada período expulsivo o período de pujar y termina con el nacimiento del bebé. Es el paso del recién nacido a través del canal del parto, desde el útero hasta el exterior, gracias a las contracción es involuntarias uterinas y a poderosas contracciones abdominales o pujos maternos



En el período expulsivo o segundo período distinguimos dos fases: la fase temprana no expulsiva, en la que la dilatación es completa, y no existe deseo de pujar ya que la presentación fetal no ha descendido y la fase avanzada expulsiva, en la que al llegar la parte fetal al suelo de la pelvis, se produce deseo de pujo materno. Es deseable no forzar los pujos hasta que la madre sienta esta sensación, para no interferir con el normal desarrollo del parto.

Alumbramiento

Comienza en la expulsión de la placenta, el cordón umbilical y las membranas; esto lleva entre 5 y 30 minutos.⁵ El descenso del cordón umbilical por la vulva después del parto es una indicación del desprendimiento final de la placenta, cuanto más sale el cordón, más avanza la placenta hacia fuera de la cavidad uterina. Ese movimiento natural del cordón umbilical proporcional al descenso de la placenta se conoce con el nombre de *signo de Ahlfeld*.⁷



El desprendimiento de la placenta ocurre en dos posibles mecanismos. El primero el desprendimiento ocurre en el centro de la unión útero-placentaria, mecanismo conocido como mecanismo de Baudelocque-Schultze y por lo general son cerca del 95% de los casos. Menos frecuente es cuando la placenta se desgarrá inicialmente de los lados de la unión útero-placentaria, conocido como el mecanismo de Baudelocque-Duncan.

Las contracciones uterinas continúan durante el descenso de la placenta, las cuales ayudan a comprimir los vasos terminales del miometrio que pierden su utilidad después del parto, proceso que se conoce en obstetricia como las ligaduras vivas de Pinard.

Para muchos autores en el alumbramiento termina el período del parto, pero otros consideran un cuarto periodo que sería el de recuperación inmediata y que finaliza dos horas después del alumbramiento. En este período denominado "puerperio inmediato", la madre y el niño deben estar juntos para favorecer el inicio de la lactancia, la seguridad del niño y su tranquilidad. En este sentido, se emplea el concepto "alojamiento conjunto" para designar la permanencia del bebé en el mismo cuarto que su progenitora, mientras se encuentran en el hospital o lugar del alumbramiento.

Mecanismo del parto

Durante la mecánica del parto, los diámetros menores del feto pasan por los diámetros mayores de la pelvis materna. Con el fin de no quedar encajado en algún punto durante su trayectoria fuera del útero, el neonato pasa por una serie de movimientos naturales que constituyen el mecanismo del parto.

Descenso: ocurre por acción de la gravedad una vez dilatado el cuello uterino, así como de las poderosas contracciones uterinas y de los músculos abdominales maternos. El descenso tiende a ser lentamente progresivo basado en la estructura pélvica materna.

Flexión: la cabeza del feto se flexiona, de modo que el mentón fetal hace contacto con su pecho, al encontrarse el primer punto de resistencia del piso pélvico.

Encajamiento: el diámetro de la cabeza del feto que va desde un hueso parietal al opuesto, llamado diámetro biparietal, alcanza el estrecho superior de la pelvis a nivel de las espinas isquiáticas. Por lo general ocurre en la fase tardía del embarazo, justo al iniciarse el trabajo de parto.

Rotación interna: ocurre en el estrecho medio de la pelvis, cuando el feto, al continuar su descenso, hace una rotación de 90° en el sentido contrario a las agujas del reloj, de modo de adaptarse a la configuración romboidal de los músculos del piso pélvico, entre el músculo elevador del ano y los íleo-coxígeos. Así, la cara del bebé está dirigida mirando hacia el recto materno.

Extensión: la cabeza del feto atraviesa el canal del parto, se extiende de tal manera que la frente se desplaza primero el orificio vulvar. La cabeza está por debajo de la sínfisis púbica y ha distendido al máximo el perineo.

Rotación externa: una vez que ha salido la cabeza, se gira 45° para restaurar su posición original antes de la rotación interna y quedar en posición normal en relación con los hombros. Se denomina por ella la restitución, haciendo el paso de los hombros más factible.

Expulsión: el hombro púbico tiende a salir primero, seguido por el hombro perineal. El resto del cuerpo sale por sí solo con una leve impulsión materna.

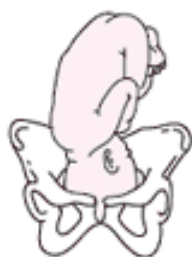
Estos movimientos son todos debido a la relación que existe entre la cabeza ósea y hombros del feto y el anillo óseo de la pelvis materna.

Fisiología del parto

El inicio de las contracciones uterinas puede se debe a un aumento de la concentración de ciertas prostaglandinas y del aumento en el número de receptores para la oxitocina. Los amnios y el corión producen fosfolípidos que son metabolizados en ácido araquidónico, del cual se sintetizan los eicosanoides prostaglandina I (PGI) y F (PGF), los cuales aumentan durante el parto humano. En total, los cambios bioquímicos que anteceden al trabajo de parto tienen como finalidad liberar al miometrio de los elementos inhibitorios presentes durante el embarazo, como la progesterona, prostaciclina, relaxina, lactógeno placentario humano y el óxido nítrico. A su vez, el útero es activado o estimulado por otras proteínas asociadas a la contracción muscular, como la oxitocina y otras prostaglandinas estimuladoras.

Las posiciones del feto en el parto

■ Posición y presentación normales



Posición mirando hacia atrás, la cabeza es la primera parte en salir.

■ Posición menos frecuente



Posición mirando hacia adelante.

■ Presentaciones anormales



De cara



Frente



Nalgas



Hombro

Control del trabajo de parto

Los centros asistenciales equipados con salas de parto tienen diferentes procedimientos y protocolos en la atención del parto. Entre los más frecuentes usados para el monitoreo de la madre y su bebé, están:

Auscultación: de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) usando un estetoscopio o con ultrasonido. En algunos centros se acostumbra imprimir el control de los latidos del feto, y en otros son apuntados en un partograma por el personal de atención al parto. Se recomienda auscultar la FCF de forma intermitente, durante 60 segundos como mínimo, cada 15 minutos en el periodo de dilatación y cada 5 minutos en el periodo de expulsivo. La auscultación intermitente deberá interrumpirse y sustituirse por la monitorización continua cuando aparezcan alteraciones en la FCF o en la evolución del parto.

Dinámica uterina: el control de las contracciones uterinas puede ser realizado de manera mecánica, usando un manómetro y ocasionalmente un catéter de presión intrauterino el cual brinda lecturas más precisas de las contracciones uterinas y de los latidos fetales.

Control de signos vitales: tales como el pulso, la Presión arterial y la frecuencia respiratoria de la madre durante el trabajo de parto. Todos estos valores son registrados en un partograma que dura mientras dure el trabajo de parto.

El tacto vaginal es el método más aceptado para valorar el progreso del parto. El número de tactos debe limitarse a los estrictamente necesarios. Éstos suelen ser experimentados por las mujeres como una fuente de ansiedad, ya que invaden su privacidad e intimidad. Siempre que sea posible deben ser realizados por la misma matrona, ya que se trata de una medida con un componente de subjetividad.

La vigilancia clínica de la evolución del trabajo de parto puede prevenir, detectar y manejar la aparición de complicaciones que pueden desencadenar daño, a veces irreversible o fatal para la madre y el recién nacido. El estudio de la frecuencia cardiaca fetal constituye el método más utilizado actualmente para conocer el estado de oxigenación del feto. El control de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) durante el parto puede realizarse de manera intermitente mediante el estetoscopio de Pinard o utilizando ultrasonidos (Doppler) en las mujeres de bajo riesgo y con una evolución normal del parto.

Lesiones del canal blando del parto

En el momento del parto es frecuente que la zona perineal sufra daños que pueden ser más o menos importantes. Existen una serie de factores que pueden influir en su aparición: el masaje perineal prenatal, la paridad, la posición en el expulsivo, el profesional que asiste el parto, la práctica o no de episiotomía, la macrosomía fetal, el tiempo de duración del expulsivo y la analgesia epidural. También son más frecuentes las lesiones si se trata de un parto instrumental, particularmente si se usan fórceps. La posición en el expulsivo determina en gran medida el posible trauma perineal:

En la posición lateral se consiguen más perinés intactos (66,6%).

Se practican más episiotomías en la posición semisentada o en decúbito supino que en cualquier otra posición, sobre todo en mujeres nulípara.

En las posiciones verticales (de pie y cuclillas) se producen menos episiotomías, aunque esto se encuentra contrarrestado, en parte, por un aumento de los desgarros perineales de segundo grado, así como de laceraciones y desgarros labiales. Asimismo, se producen escasos desgarros de tercer grado, y de los que aparecen, existe una incidencia siete veces mayor en posiciones verticales sin apoyo (cuclillas, rodillas o de pie) que en las verticales con apoyo (taburete o silla de partos).

Una mayor cantidad de traumatismos perineales (>53%) y la tasa más baja de perinés intactos (<42%) se dan en la posición de cuclillas para las nulípara. También en nulípara se produce la tasa más alta de desgarros de tercer grado (3,2 comparado con el 0,9% del total).

Por tanto, las posiciones menos lesivas para el periné en el expulsivo son la posición lateral o las posiciones verticales con apoyo. Sin embargo, puesto que en las revisiones efectuadas los resultados no son concluyentes, se debe dejar a la mujer elegir la postura en la que se encuentre más cómoda. La episiotomía Según la OMS (2006), el uso indiscriminado de episiotomías tiene efectos perjudiciales y, por tanto, se aconseja su uso restringido en el parto normal. Un porcentaje del 10% de episiotomías sin que se produzcan lesiones en la madre o el bebé sería un buen objetivo a alcanzar. Entre los beneficios de esta práctica se encuentra el hecho de que previene el traumatismo perineal de la zona anterior, y entre sus inconvenientes¹:

- Mayor lesión perineal y sus secuelas.
- No previene la debilidad de la musculatura del suelo pélvico y sus secuelas.
- No protege al feto de la asfixia intraparto.
- Aumenta la pérdida sanguínea de la mujer.
- Incrementa la profundidad media de los desgarros perineales posteriores.
- Aumenta el riesgo de lesión al esfínter anal.

Incrementa los problemas de cicatrización y el dolor en los primeros días posparto.

En función de los datos anteriores, se recomienda el uso restrictivo de la episiotomía únicamente en las indicaciones maternas o fetales siguientes:

- Riesgo de pérdida del bienestar fetal.
- Parto vaginal complicado.
- Cicatrices de mutilación de los genitales femeninos o de desgarros de tercer o cuarto grado anteriores mal curados

Apoyo alivio del dolor en el parto

Todas las mujeres deben contar con apoyo durante el trabajo de parto y el parto. El apoyo proporcionado por la pareja, u otra persona elegida por la mujer, complementa el que prestan los profesionales. Todas las mujeres tendrían que poder elegir la persona que les proporcionará apoyo social durante el parto; ya sea la pareja, otro miembro de la familia o una amiga. Se debe respetar los deseos de las mujeres y proporcionarles apoyo físico y emocional. El apoyo continuo de la mujer durante el parto ha demostrado tener beneficios, como son una menor utilización de analgesia farmacológica y del número de partos vaginales instrumentales y cesáreas; asimismo, las mujeres se sienten más satisfechas con su experiencia del parto. En los programas de educación maternal se debe ofrecer a las gestantes instrumentos y estrategias para afrontar el dolor y el estrés en el trabajo de parto.

El alivio del dolor durante el parto contribuye a aumentar el bienestar físico y emocional de la gestante y debe de ocupar un lugar prioritario en los cuidados. Debe proporcionarse información a las mujeres en la gestación y el parto sobre los métodos farmacológicos y no farmacológicos disponibles. Algunas de las técnicas complementarias no farmacológicas de alivio del dolor en el parto que se utilizan son:

Deambulaci3n y cambios de posici3n durante la dilataci3n y el expulsivo.

Poder moverse libremente durante el proceso de parto ayuda a la mujer a afrontar la sensaci3n dolorosa.

La evidencia disponible sugiere que si la mujer est3 en posici3n vertical en la primera fase del parto tiene menos dolor, menos necesidad de analgesia epidural, menos alteraciones en el patr3n de la FCF y se acorta el tiempo de la primera fase del parto. Adem3s, la verticalidad y el movimiento favorecen que el beb3 tenga el m3ximo espacio posible en la pelvis.

Apoyo continuo de la gestante.

Los efectos del apoyo continuo de la mujer durante el parto ha sido objeto de una revisi3n Cochrane, en la que se ha concluido que las mujeres que contaron con apoyo continuo durante sus partos tuvieron menor necesidad de analg3sicos y estuvieron m3s satisfechas con la experiencia.

Uso del agua como analgésico.

La utilización del agua caliente durante la dilatación induce a la mujer a la relajación, reduce la ansiedad estimulando la producción de endorfinas, mejora la perfusión uterina y acorta el periodo de dilatación, y aumenta la sensación de control del dolor y la satisfacción. Los resultados de la revisión Cochrane muestran que la utilización del agua caliente reduce de forma estadísticamente significativa el uso de analgesia epidural durante el periodo de dilatación sin efectos adversos en la duración del trabajo de parto, la tasa de partos quirúrgicos y el bienestar neonatal

Inyecciones de agua estéril.

Esta forma de analgesia consiste en la administración de agua estéril mediante inyección intracutánea (0,1-0,5 ml) se forman unas pápulas de agua que estimulan los receptores de presión. La transmisión de estos estímulos hacia el cerebro interrumpe la transmisión de los estímulos dolorosos a través de los nervios espinales. Las inyecciones deben ponerse a ambos lados de la base de la columna vertebral dentro del área comprendida por el rombo de Michaelis. Existen varios estudios con buena calidad metodológica en los que se demuestra su efectividad analgésica.

TENS, acupuntura, técnicas de relajación y masajes.

Son otras técnicas no farmacológicas de alivio del dolor en el parto sobre las que no existe evidencia científica demostrada, aunque algunos ensayos clínicos recomiendan su utilización.

Complicaciones del parto

Las complicaciones del parto pueden ocurrir durante cualquiera de los periodos del parto y requieren de una intervención rápida y eficaz para evitar el daño en la madre y en su bebé.

La no progresión del parto puede deberse a contracciones uterinas muy débiles o irregulares que no producen la dilatación cervical y se trata generalmente con [oxitocina](#) sintética intravenosa o con [prostaglandina](#) en gel tópico cervical.

También puede deberse a una desproporción feto pélvica debido a [macrosomía fetal](#) o a estrechez del canal pélvico.

El sufrimiento fetal es la aparición de signos que indican el deterioro biofísico del feto. El término de sufrimiento fetal está últimamente cayendo en desuso en la bibliografía clínica, y se están usando los de «sospecha de pérdida de bienestar fetal» o «pérdida definitiva de bienestar fetal». Los signos a los que hacíamos antes referencia son básicamente la alteración del patrón normal del ritmo cardíaco fetal. Para ello se monitoriza a la madre con una [tococardiografía](#) fetal la cual establece cierta relación de dos variables que son, la [frecuencia cardíaca fetal](#) y la frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas.

A su vez otro signo que hace pensar en la pérdida de bienestar fetal, es la aparición de líquido amniótico de color verde o teñido de [meconio](#) (heces fetales), el cual es expulsado cuando el feto circunstancialmente o de forma crónica tiene un déficit en el aporte de oxígeno.

Tanto la no progresión del parto como el sufrimiento fetal se tratan acortando el periodo de dilatación, ya sea mediante [fórceps](#), [vacuum extractor](#) o practicando una [cesárea](#) de emergencia.

La fiebre puerperal ha sido en el pasado una causa importante de muerte materna, debido a la deficiente asepsia durante el parto, así como a la mayor susceptibilidad a las infecciones por la madre si tiene anemia o desnutrición.

Para que el parto transcurra en la forma más fisiológica posible tanto la parturienta como su pareja deben de estar suficientemente preparados para la "prueba" a la que se enfrentan.

Aspectos sociales del parto

El parto, que en la mayoría de las ocasiones ocurre sin incidencias, se ha convertido en un proceso médico de alta tecnología, que ocurre en paritorios de grandes hospitales, con un equipo sanitario multidisciplinar compuesto por obstetra, matrona, anestesista, pediatra, etc. En la mayoría de las culturas del planeta, el nacimiento es considerado el comienzo de la vida de un individuo y su edad definida relativo a la fecha del parto.

Placenta

Placenta humana, lado fetal hacia arriba, comestible en ciertas tradiciones.

Algunas familias ven a la placenta como una parte especial del nacimiento por motivo de su rol en la nutrición y soporte vital por tantos meses. Algunos tienden a querer ver o tocar al órgano, en otras culturas es costumbre enterrar a la placenta y sobre ella se planta un [árbol](#), el día del nacimiento del infante. En otras culturas la placenta es ingerida por los familiares del neonato, de manera ceremonial, un hábito denominado [placentofagia](#). La placenta es usada también con fines cosméticos.

Cesárea

En la sociedad occidental de los países desarrollados el nacimiento de un niño se ha medicalizado hasta extremos peligrosos, donde el énfasis se sitúa en obtener un bebé sano a cualquier precio y donde se tiende a la práctica cada vez más frecuente de nacimientos por cesárea.

El parto es concebido por ciertos elementos de la [sociedad](#) como un proceso doloroso, casi como una [enfermedad](#), cuando es un proceso fisiológico en el que puede aparecer el [dolor](#). Existe tanto pánico al dolor, que la raquianestesia (anestesia epidural) es un acto médico cada vez más frecuente en los partos del mundo occidental.

Participación de familiares

En el parto, donde los principales protagonistas son la madre y el niño que nace, tradicionalmente se ha privado al padre de la presencia y colaboración en el parto. En algunas sociedades el parto está vetado a todos los varones. En las últimas décadas del [siglo XX](#), el padre cada vez tiene una presencia más activa.

Capítulo 8

Clasificación de lesionados en Emergencias Masivas y Desastres.



Introducción

Triaje (del [francés](#) triage) es un método de la [medicina de emergencias y desastres](#) para la selección y clasificación de los pacientes basándose en las prioridades de atención, privilegiando la posibilidad de supervivencia, de acuerdo a las necesidades terapéuticas y los recursos disponibles. Trata por tanto de evitar que se retrase la atención del paciente que empeoraría su pronóstico por la demora en su atención. Un nivel que implique que el paciente puede ser demorado, no quiere decir que el diagnóstico final no pueda ser una enfermedad grave. Ya que un [cáncer](#), por ejemplo, puede tener [funciones vitales](#) estables que no lleve a ser visto con premura. Prioriza el compromiso vital y las posibles complicaciones.

Según el Diccionario de la Real Academia (DRAE) el término triaje no existe, aunque se ha convertido en un vocablo de uso común en servicio de urgencias hospitalarias. El término correcto sería «clasificación». Esta palabra es un galicismo derivado del francés triage.

Este término se emplea para la selección de pacientes en distintas situaciones y ámbitos. En situación normal en las urgencias extra-hospitalarias y hospitalarias. Así como en situaciones de demanda masiva, atención de múltiples víctimas o de desastre. En situación normal se privilegia la atención del paciente más grave, el de mayor prioridad.

En situaciones de demanda masiva, atención de múltiples víctimas o desastre se privilegia a la víctima con mayores posibilidades de supervivencia según gravedad y la disponibilidad de recursos.

Concepto

Triage es una palabra francesa que significa clasificar, seleccionar o elegir. Así se ha denominado también al proceso con el que se selecciona a las personas a partir de su necesidad de recibir tratamiento médico inmediato cuando los recursos disponibles son limitados.

Originalmente se utilizó para la clasificación de pacientes ante situaciones de catástrofe. Sin embargo, el uso rutinario de los servicios de urgencia de clínicas y hospitales por parte de personas que enfrentan situaciones de salud que no constituyen en sí mismas una emergencia ha llevado a que este sistema también sea



usado para designar prioridades en este tipo de atención.

En esencia, Triage representa la evaluación rápida de los pacientes y su ubicación en la lista de espera para la atención médica.

El sistema de Triage divide los estados de gravedad en varias categorías incluyendo desde estados críticos a situaciones menos urgentes.

El Triage supone también una reevaluación y asistencia continua así como la recategorización si el plazo máximo de espera es superado por la demanda de atención.

El primero en utilizar este término fue el barón [Dominique-Jean Larrey](#) (1766-1842), médico cirujano militar, jefe de los servicios sanitarios del ejército de [Napoleón](#), que empezó a utilizarlo como un sistema de clasificación para tratar a los heridos en el campo de batalla.



Dominique-Jean Larrey (n. [Beaudèan](#), 8 de julio de 1766 – [Lyon](#), 25 de julio de 1842) fue un [cirujano](#) que, en las [guerras napoleónicas](#), creó el transporte por [ambulancia](#) e introdujo los principios de la sanidad militar moderna, realizando los primeros [triajes](#) en los campos de batalla.

OBJETIVOS DEL TRIAJE

Asistencia precoz

Maniobras ó Aplicación

Determinar grado de urgencia

Documentar a los pacientes.

Controlar flujo víctimas.

Asignar áreas de atención

Distribuir al personal por áreas asistenciales á

Iniciar medidas diagnosticas

Control precoz de infecciones

No retrasar atención

No retener a los ya clasificados

30 seg para clasificar un muerto

1 min. para clasificar un herido leve

3 min. para clasificar un herido grave.

Las principales amenazas para la vida, son la asfixia, la hemorragia y el shock, esto dificulta en cierta manera la clasificación de los lesionados.

Formas Del Triage

El Triage, tiene diversas formas de aplicación, dependiendo del lugar de origen, podemos tener varias formas o muestras de cómo aplicar el procedimiento, cuyo único objetivo es salvar vidas en momentos críticos por emergencias masivas sean por desastres o enfermedades epidémicas.

En la actualidad este procedimiento, se utiliza para inclusive la asistencia médica clínica, ya que permite que se pueda organizar una atención eficiente en el menor tiempo posible.

Dentro de las formas del Triage encontramos las siguientes variaciones que a continuación mencionamos.

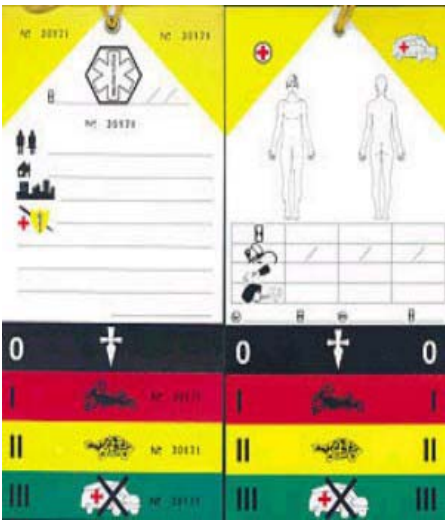
Sistema MAST. Sistema basado en el criterio de prioridad de evacuación a nivel superior de asistencia. Tiene por base el uso de una tarjeta que dice la hora y fecha de llegada al puesto médico, y que lesión tienes para la evacuación en forma masiva. Fue utilizado en la primera y segunda guerra mundial.



METTAG

En 1977, la comisión de servicios médicos de emergencia de Chicago, normalizo el uso de la Tarjeta METTAG (tarjeta de Triage para emergencias médicas),

El advenimiento de este nuevo sistema, produjo una organización en la atención prehospitalaria y mejoro la organización de los hospitales en la respuesta a emergencias masivas y desastres.



dentro

CODIGO	SINTOMAS	SIGNOS	ENFERMEDAD AGREGADA	CONDUCTA
Negro	Paro cardiorrespiratorio	Estado critico Signos vitales abolidos	No importa el padecimiento de base	Ingreso directo
Rojo	Sintomas respiratorios de rápida evolución. Menos de 24 hs	Dificultad respiratoria severa	Enfermedades crónicas como asma, EPOC, TBC, VIH/SIDA, diabetes, etc	Ingreso directo
Amarillo	Sintomas respiratorios de moderada evolución. 3 a 5 días	Dificultad respiratoria leve a moderada	Edad extrema: niños y ancianos	Recibe un número de una serie de un color y letra o pasa
Verde	Sintomas respiratorios de moderada evolución. Más de 5 días	Sin dificultad respiratoria	Sin enfermedad de base	Recibe un número de otro color y letra

El sistema METTAG, se utiliza en algunas partes de America, porque es rápido sencillo y clasifica los lesionados por la gravedad de sus lesiones no por el orden de llegada.

Método SHORT.

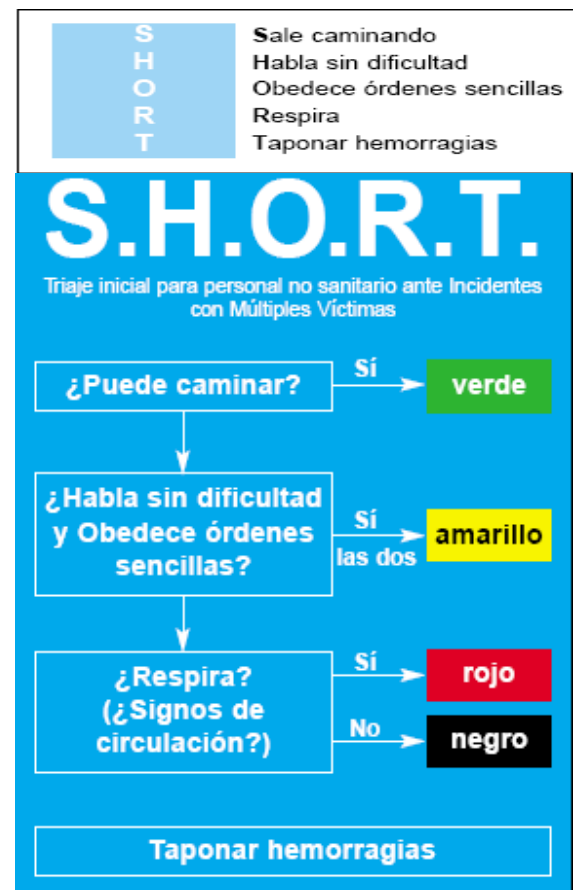
Este método consta de cuatro pasos, de los cuales uno, taponar hemorragias, ha de aplicarse simultáneamente con los otros tres.

El primer paso supone el desalojo de la zona por parte de todos los que pueden caminar.

1º. ¿La víctima puede caminar?

cuando el rescatador accede al lugar donde se encuentran las víctimas debe ordenar en voz alta "que salgan caminando todas las personas que puedan hacerlo", enviándoles hacia un lugar preacordado con la persona que ostente el mando sanitario. A estas víctimas se les mantendrá en observación.

- A quien sale caminando se le clasificará con el color verde.
- A quien no camina no se le debe insistir en que lo haga, y se valorará el paso siguiente.



2º. ¿Habla sin dificultad y obedece órdenes sencillas?

Si su habla es normal en cuanto a tono, fluidez, coherencia e inteligibilidad y también obedece órdenes sencillas, se clasificará como "amarillo".

Si una de las dos premisas anteriores no es normal, si el habla no es normal o no obedece órdenes sencillas, se pasará a valorar si respira o si tiene signos de circulación.

3º. ¿Respira? (¿Signos de circulación?)

Realizaremos apertura de vía aérea y aplicaremos el método tradicional de "Ver, oír, sentir" si es preciso.

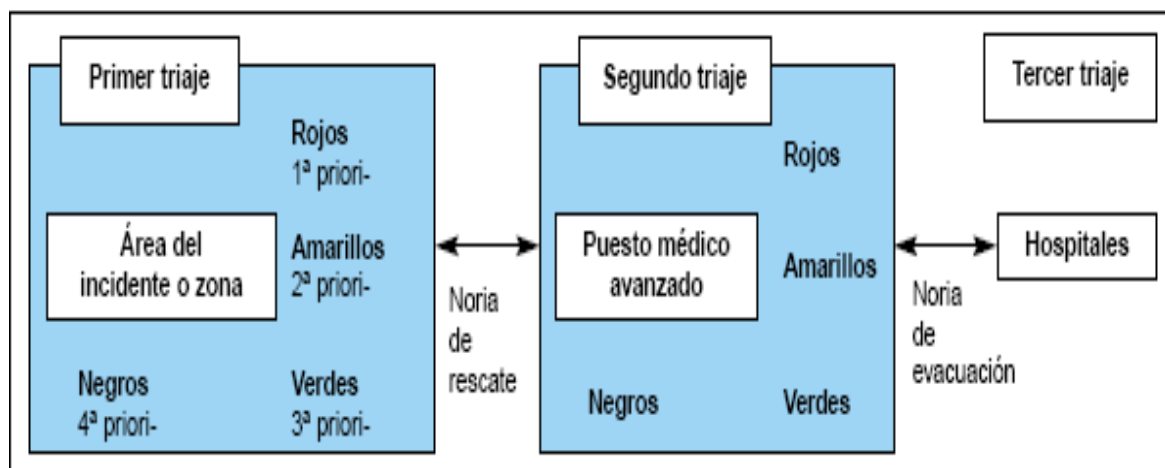
Si no se puede o no se sabe valorar si respira, comprobaremos signos de circulación (movimientos de deglución o cualquier movimiento).

Si respira o presenta algún movimiento, la clasificaremos con el color rojo. Si está inconsciente le pondremos en posición lateral de seguridad para que no aspire un posible vómito o sangre y nos aseguraremos de la apertura de la vía aérea. Si no respira tras la apertura de la vía aérea, ni tampoco presenta ningún movimiento, la clasificaremos con el color negro; víctima fallecida o con mínima prioridad por lesiones incompatibles con la vida.

4º. Taponar hemorragias

Se taponarán todas las hemorragias que parezcan importantes, pudiendo encontrarse éstas en víctimas clasificadas como verdes, amarillas o rojas.

Reevaluaremos periódicamente la eficacia del taponamiento.



Sistema START

Desarrollado por un grupo de médicos, enfermeras y bomberos en el año 1984. Sencillo y rápido, tiende a clasificar la gravedad por exceso. Permite TRIAR en 30 segundos y aplicar medidas correctoras en algo más de 1 minuto.

El sistema START, tiene por significado simple triage asistencia rápida a tratamiento, consiste en un procedimiento de valoración masiva, en la cual por medio de ordenes verbales, se va clasificando los lesionados, las ordenes viene a ser.

Si la víctima cumple la orden de caminar y dirigirse hacia un lado X.

el paciente es clasificado verde, es decir ambulatorio.

Si la víctima cumple la orden de levantar la mano.

El paciente es clasificado amarillo, es decir una urgencia.

Sila víctima no obedece ordenes de ninguna clase.

Es clasificado rojo a la evaluación o negro si es agónico.

Los restos humanos o cadáveres, son etiquetados blanco, y se dejan en el lugar encontrado, por normas de medicina legal o criminalística.

La base del sistema start a parte de las preguntas concisas, son cuatro parámetros básicos que son:

Habilidad para caminar, la frecuencia respiratoria, el llenado capilar u oximetría, y habilidad para seguir órdenes.

La ventaja del sistema es que pueden utilizarse cintas, marcadores o lápices, para marcar en la frente, brazo derecho, pie, el color de gravedad del paciente. Actualmente solo se utilizan en la frente.



El sistema triage start utiliza tres áreas vitales de evaluación tales como la conciencia, la respiración y circulación.

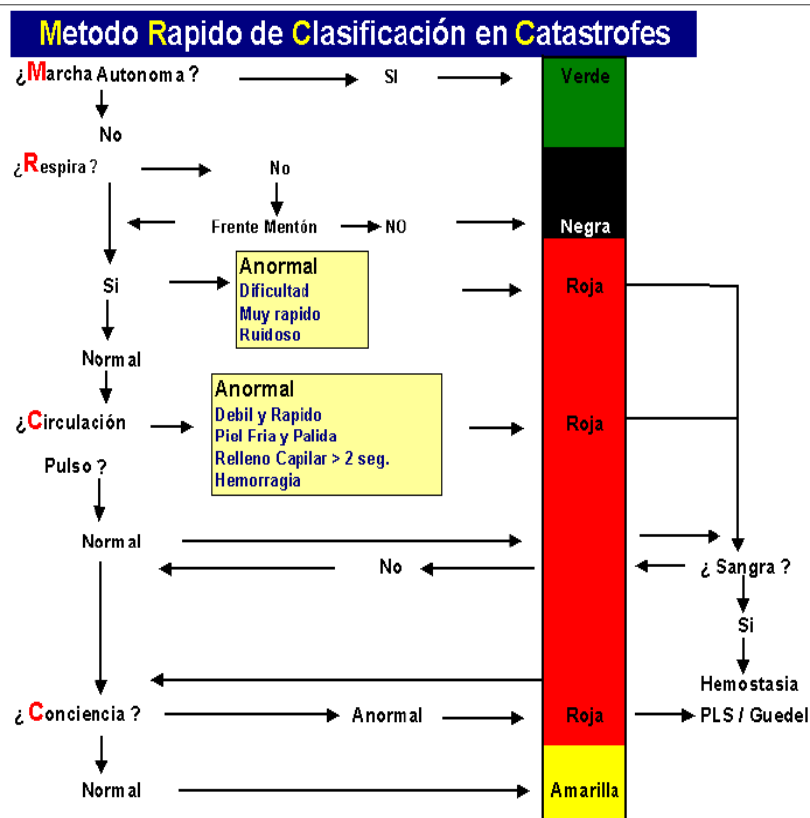
Cuadro de Evaluación Rápida en el START.

Área	4	3	2	1
Conciencia	Alerta	Verbal	Dolor	inconciente
Respiración	normal	ortopnea	disnea	apnea
Circulación	Normal	LC: > 2"	PAS: -100	Heridas graves
puntaje	12	9	6	3
Triage	Ambulatorio	Critico	Diferido	agónico

Sistema MRCC (Método Rápido de Clasificación en Catástrofes).

El M.R.C.C. es un método de clasificación rápida de heridos, diseñado por los autores en 1997, para su uso en accidentes con múltiples víctimas por parte de personal no médico. El MRCC está destinado a la realización de una primera clasificación de los heridos de un accidente con múltiples víctimas (1º Triage). Se trata de una variante simplificada del método S.T.A.R.T. del grupo de trabajo del Hoag Memorial Hospital Presbyterian de California (1984).

Es un método sencillo y fácil de aplicar, permitiendo clasificar a una víctima en menos de un minuto. Su uso, junto con los Kit de clasificación M.R.C.C. permite la correcta realización de un primer y segundo triage, así como la recogida de la información más relevante del herido.



Reproducido por José Ramón Aguilar

M.R.C.C. KIT		BIO-001
Nombre:		Hora:
Persona de Contacto:		
Teléfono:		
Hospital Destino:		
Transporte		
☐ Tumbado	☐ Cabeecera Elevada 30°	
☐ Sentado	☐ Piernas Elevadas 30°	
☐ Decúbito Lateral		
Acompañamiento: ☐ Médico y/o D.U.E.		
☐ Socorrista		
☐ No precisa		
No respira		
☐ Respiración Dificultosa	BIO-001	
☐ Pulso Débil/Rápido y/o Hemorragia		
☐ Inconsciencia/Confusión	BIO-001	
No Puede Andar		
BIO-001		
Puede Andar		
BIO-001		
BIO-001		
BIO-001		

Sistema Noto-Larcan-Huquenard

Este sistema francés, se utiliza en los servicios SAMU, el cual es utilizado por personal con mínimo entrenamiento en asistencia prehospitalaria, y funciona mas en situaciones de movimiento masivo de victimas por explosiones, incendios atentados, guerras, etc.

Se divide en las siguientes áreas:

1. UA, Urgencias Absolutas

- Extremas urgencias
- Primeras urgencias

2. UR, Urgencias Relativas

- Segundas urgencias
- Terceras urgencias

3. UD, Urgencias sobrepasadas “depassés”

4. Lisiados

5. Muertos.

En Cruz Roja utilizamos el sistema START desde el año 2000, con las modificaciones y actualizaciones del 2008.

Se agrego, el color blanco en este sistema para ubicar los cadáveres y restos humanos, personas sin signos evidentes de vida, por recomendación de los sistemas de medicina legal tanto nacional como internacional.

De tal manera, que el color negro, será utilizado para los agónicos, personas que sabemos morirán, pero aun mantiene un nivel de signos de vida, por lo cual brindamos un cuidado mínimo.

Área	4	3	2	1	0
Conciencia	Alerta	Verbal	Dolor	inconciente	inconciente
Respiración	normal	ortopnea	disnea	apnea	apnea
Circulación	Normal	LC: > 2"	PAS: -100	Heridas graves	FC: 0 LC: >2 Oxi: 0%
Puntaje	12	9	6	3	0
Triage	Ambulatorio	Critico	Diferido	agónico	Muerto

Los sistemas de triage en general, son utilizados solo en emergencias y desastres, exclusivos para lesionados, pero en estos últimos años, se ha incrementado la presencia de enfermedades emergentes, que desarrollan brotes epidémicos o epidemias moderadas, esto a tenido como resultado que en ocasiones, los servicios de emergencias, cuenten con una epidemia de enfermos, que sobrepasa la oferta de asistencia.

Se ha pensado en el triage, para seleccionar los que verdaderamente están enfermos, de aquellos que han presentado síntomas leves. O no han presentado nexo epidemiológico de una de estas enfermedades.

Aún se trabaja en un sistema que valore esta situación, y que se dará a conocer este año 2011.

Otra situación relacionada al tema esta el triage para casos de radiación, los cuales, utilizan como matriz el caso de que los pacientes presenten vómitos, diarreas, cefaleas intensas, fiebre, nauseas, malestar general, antes de 4 horas o posterior a ella, esto indicaría el nivel de toxicidad relativa a la radiación.

Como trabajamos el Triage

Cuando acudimos al llamado de una emergencia, producto de un evento natural o antropogénico, debemos tomar en cuenta varios parámetros para conocer a que situación nos enfrentamos, estos parámetros son:

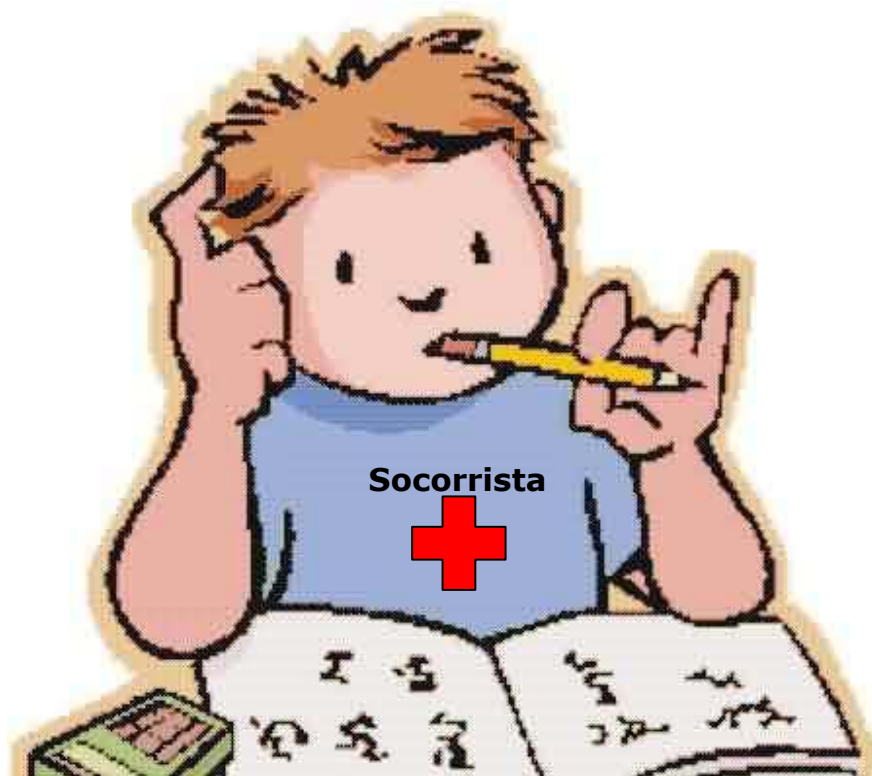
1. tipo de evento.
2. cantidad de victimas.
3. ubicación del evento.
4. accesos hospitalarios.
5. otros actores en escena.

Cuando llegamos a la emergencia, procederemos a ubicar los lesionados, previa coordinación con contrapartes.

Utilizamos el sistema start, modificado (descrito anteriormente). Y ubicaremos las zonas de colores y despachamos las ambulancias con los rojos, primero, posteriormente amarillos, y de últimos verdes.

Los pacientes negros evaluamos su situación haciendo una evaluación secundaria, a ver si pasan a rojos o blancos.

Anexos



Equipo Básico de un Socorrista

Uniforme Urbano o Fatiga.

Un Estetoscopio.

Una linterna de bolsillo.

Una tijera de trauma.

Un torniquete o cinta hemostática.

Una cuchilla de seguridad.

Un centro punto.

Visor

Casco

Dos pares de Guantes.

Dos hemostáticos rectos.

Un ticho.

Botas o botines.

3 nillas.

Reloj.

Si tienes el chaleco debe ser rojo, con el logo institucional de tu sociedad nacional.

Nemotecnias

CRAMS.

Evaluación	Parámetro	Puntos
Circulación	Llenado capilar normal y PAS >100 mmHg.	2
	Llenado capilar lento y PAS 85 – 99mmHg.	1
	Llenado capilar ausente y PAS <65mmHg.	0
Respiración	Normal	2
	Anormal (aumentada o superficial)	1
	Ausente.	0
Abdomen / Tórax	Abdomen y Tórax normal.	2
	Abdomen o Tórax doloroso.	1
	Abdomen distendido o tórax inestable.	0
Motor	Normal.	2
	Respuesta al dolor (no descerebración).	1
	Descerebración al dolor o no respuesta.	0
Lenguaje (speech).	Normal	2
	Confuso	1
	ninguno	0

CRAMS 10 normal.

CRAMS >9 Trauma Leve

CRAMS < 8 Trauma grave.

Evaluación y Puntaje del Trauma

Evaluación	Parámetro	Puntos
Medición Respiratoria	10 -24 /min.	4
	24 – 35/min.	3
	36/ mayor.	2
	1-9/ min.	1
	ninguno	0
Expansión Respiratoria	Normal	1
	Retractiva	0
Presión Arterial Sistólica	100 mmHg / mayor	4
	70-89 mmHg.	3
	50 – 69 mmHg.	2
	0 – 49 mmHg.	1
	ninguno	0
Llenado Capilar	0 – 2 seg.	2
	3-9 seg.	1
	ninguno	0

PUNTAJE DE APGAR	Edad gestacional:
-------------------------	-------------------

SIGNO	0	1	2	1 min	5 min	10 min	15 min	20 min
COLOR	AZUL O PÁLIDO	ACROCIAÑOSIS	ROSADO COMPLETAMENTE					
FC	AUSENTE	< 100 / min	> 100 / min					
IRRITABILIDAD REFLEJA	NO RESPUESTA	MUECAS	LLORA O RETIRA					
TONO MUSCULAR	FLÁCCIDO	ALGUNA FLEXION	MOVIMIENTOS ACTIVOS					
RESPIRACIÓN	AUSENTE	LENTA, IRREGULAR	BUENA, LLORA					

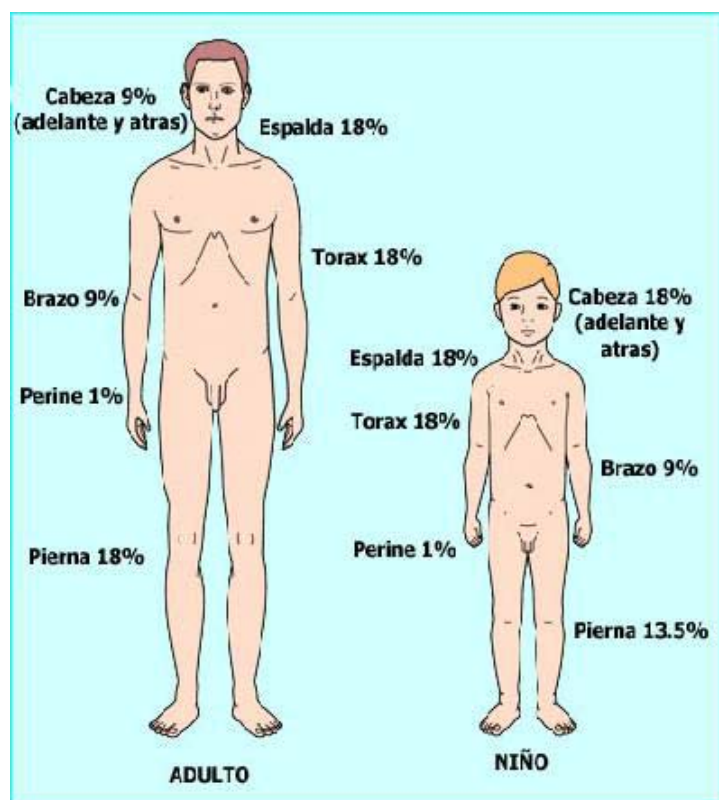
272

Injury Severite Score (ISS).

Tabla de Severidad de la lesión en trauma.

GCS	TAS	FR	Puntos
13 - 15	> 89	10 - 29	4
9 - 12	76 - 89	> 29	3
6 - 8	50 - 75	6 - 9	2
4 - 5	1 - 49	1 - 5	1
3	0	0	0

ISS 4 normal, ISS 3 Leve, ISS 2-1 Grave, ISS 0 muerto.



Regla del 9 en Adultos y niños para pacientes Quemados.

Escala de Glasgow o ley de Teasdell – Jennet.

APERTURA OCULAR	- Espontánea	4
	- A la voz	3
	- Al dolor	2
	- Ausente	1
RESPUESTA VERBAL	- Orientada	5
	- Confusa	4
	- Palabras inapropiadas	3
	- Sonidos incomprensibles	2
	- Ausente	1
RESPUESTA MOTORA	- Obedece órdenes	6
	- Localiza dolor	5
	- Retira al dolor	4
	- Flexión anómala (decort.)	3
	- Extensión (descerebr.)	2
	- Ausente	1

Máximo: 15 Mínimo: 3

LEVE /MODER.

EG > 8

EG Motor > 5

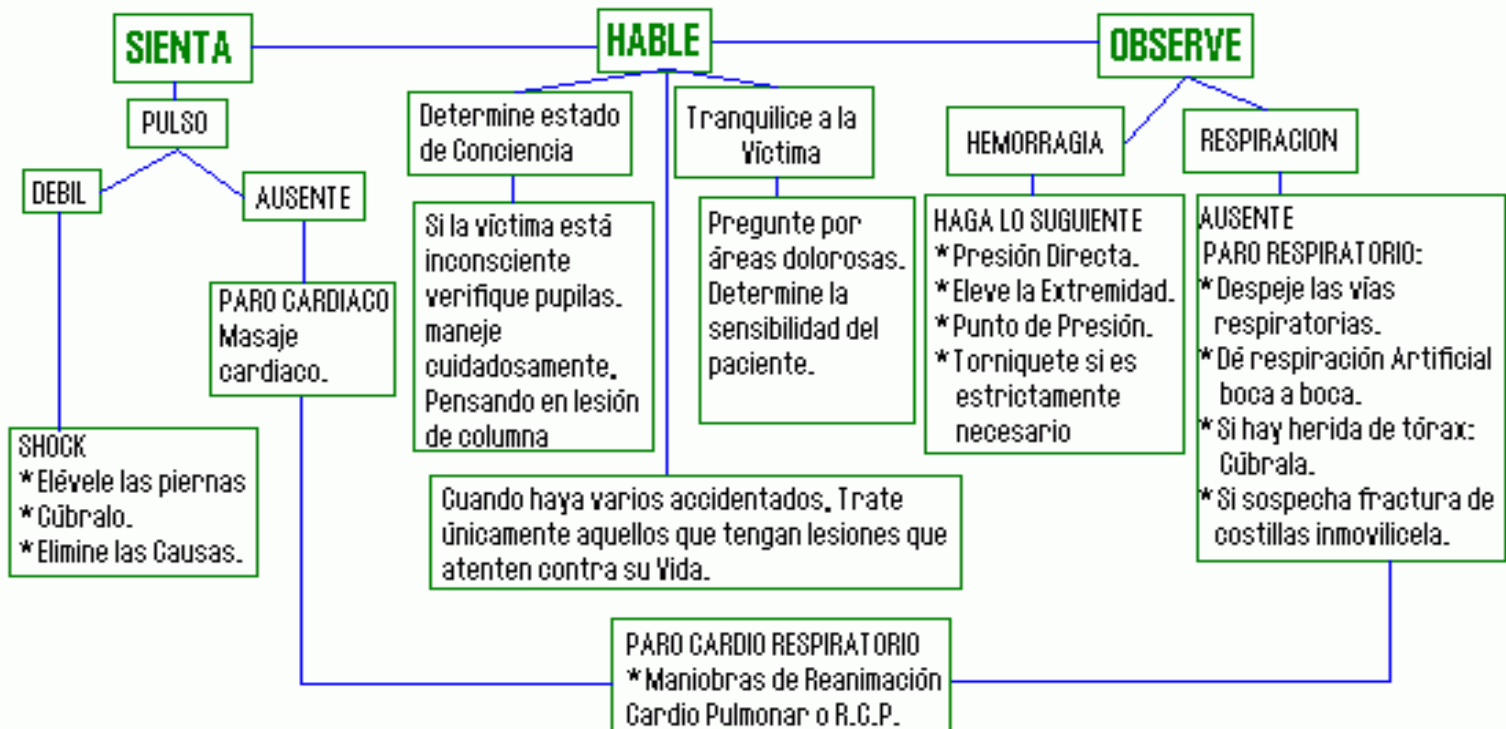
SEVERO

EG < 8

EG Motor < 5

274

VALORACIÓN GENERAL DE LA VICTIMA



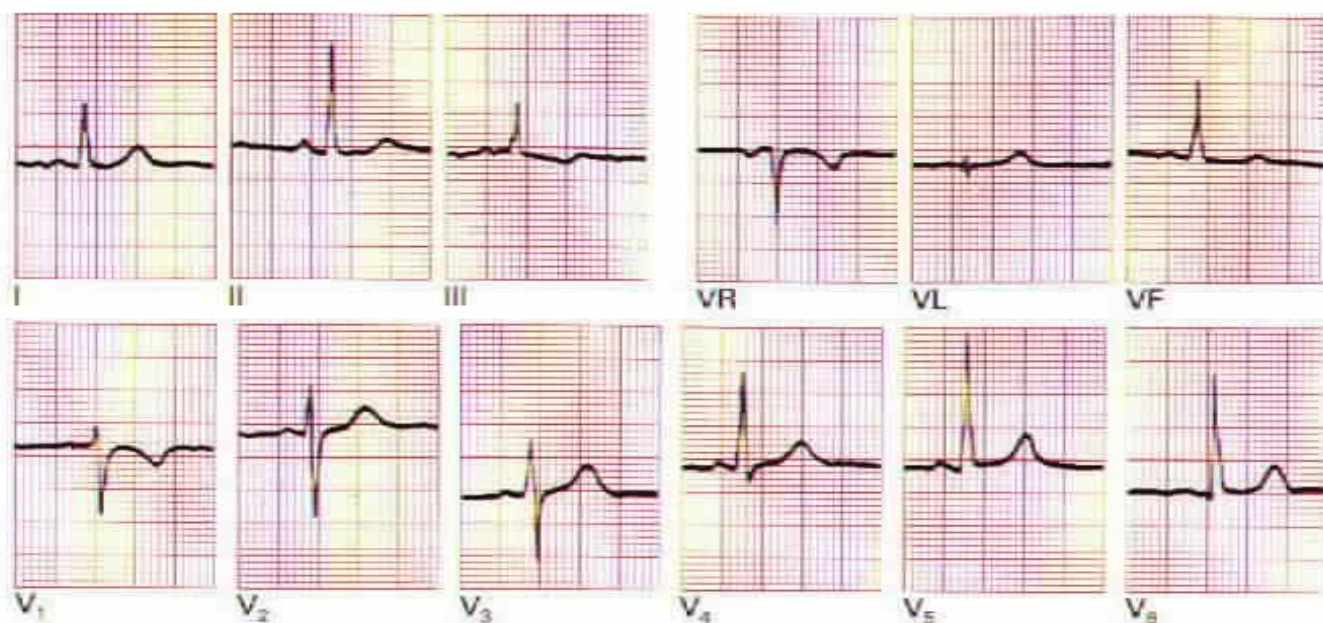
CLASIFICACION DEL SHOCK HIPOVOLEMICO

	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
Pérdidas sanguíneas en cc.	Hasta 750	750-1500	1500-2000	> 2000
Porcentaje de volumen sanguíneo perdido.	Hasta 15%	15-30%	30-40%	> 40%
Frecuencia cardíaca.	≤ 100 lpm	100-120 lpm	> 120 lpm	> 140 lpm
Tensión arterial.	Normal	Normal	Baja	Muy baja
Presión del pulso.	Normal o ligeramente disminuida	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Relleno capilar.	Normal	Retrasado > 2 seg	Retrasado > 2 seg	Retrasado o indetectable
Frecuencia respiratoria.	14-20 rpm	20-30 rpm	30-40 rpm	> 35 rpm
Diuresis ml/h.	30 ó más	20-30	5-15	0-5
Nivel de conciencia.	Ansioso	Intranquilo	Confuso	Confuso o estuporoso
Reposición de volumen (regla 3x1).	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides + sangre	Cristaloides + sangre

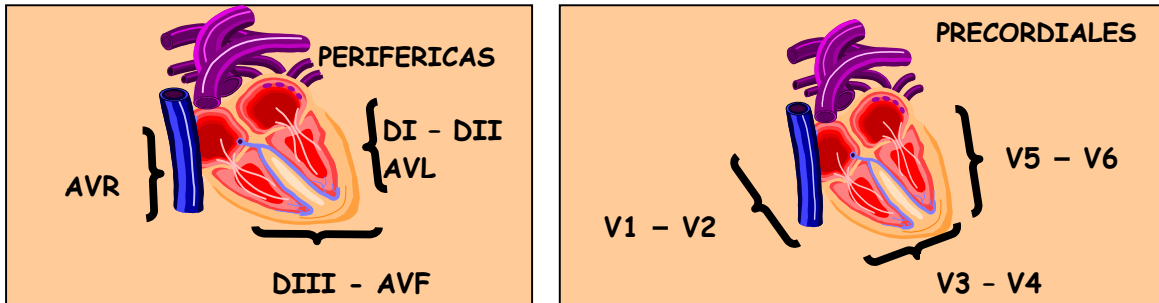
275

Electrocardiograma Normal

Normal record



Relación de la ubicación de las derivaciones con respecto al corazón.



Colores de los electrodos de manos y piernas: *rojo-amarillo-negro-verde (rana)*. / Rojo (brazo derecho); amarillo (brazo izquierdo); negro (pierna derecha) y verde (pierna izquierda).

v1: 4º espacio intercostal derecho. / v2: 4º espacio intercostal izquierdo. / v3: entre v2 y v4 / v4: 5º espacio intercostal izquierdo o línea media claviclar / v5: 5º espacio intercostal izquierdo o línea axilar anterior / v6: 5º espacio intercostal izquierdo o línea media axilar.

Evaluación Clínica del Paciente.

HISTORIA

H: Hora del accidente.

I: Identidad.

S: Salud previa.

T: Tóxicos.

O: Origen del accidente (Mecanismo de producción).

R: Relato de testigos.

I: Ingesta reciente.

A: Alergias.

AMPLE

A: Alergias

M: medicación que toma la persona.

P: patologías o enfermedades que sufre.

L última comida que ingirió.

E: que sucedió.

Recordar

Para evaluar a un paciente consciente, son tres aspectos importantes:

1. Entrevista con El paciente o familiar.
2. Tomar signos vitales.
3. Examen cefalo – caudal.

279

GLOSARIO

ABSCESO

Acumulación de pus. / Contenido purulento dentro de una cavidad.

ABSORCIÓN

Proceso cuyo objetivo es dar entrada en el organismo a alguna sustancia, de carácter alimenticio o médico, por medio de un epitelio (piel) o de una mucosa (estómago).

ACALASIA

Dificultad del paso de alimentos por el ESÓFAGO. El síntoma fundamental de la ACALASIA es la *DISFAGIA*: dificultad en la deglución.

ACCIDENTE

Evento súbito, aislado y único que sucede en un preciso lugar y tiempo determinado, causando daños materiales y humanos.

ACTIVACIÓN

Es la decisión tomada en el seno del núcleo de la UNIRED, para poner en marcha la serie de procedimientos destinados a la prevención y atención en caso de un evento destructivo.

AFASIA

Imposibilidad para expresarse mediante palabras, sin estar mudo; para expresarse por escrito, sin estar paralizado, o para comprender las palabras que oye, o las que lee.

ALERGIA

Estado de susceptibilidad específica y exagerada de un individuo a una sustancia.

ALVEOLO

Terminaciones de las ramificaciones bronquiales en los pulmones.

AMPOLLA

Vesícula llena de líquido, generalmente provocada por calor, irritación de la piel.

280

AMPUTACION

Separación de una extremidad, superior o inferior o parte de ella.

APIREXIA

Carencia de fiebre (temperatura normal)

ANASTOMOSIS

Cierre de los bordes de una herida, generalmente por suturas.

ANTIPIRETICO

Medicamento que hace descender la temperatura corporal en los estados febriles.

ANTISEPSIA

Conjunto de procedimientos y prácticas destinadas a destruir los gérmenes causantes de una infección.

ANURIA

Ausencia de producción de orina. Esta disminución puede ser un signo de deshidratación, fallo renal o retención de orina.

APNEA

Ausencia de respiración.

ARREFLEXIA

Falta de reflejos.

ARTICULACIÓN

Unión de uno o más huesos.

ARTRALGIA

Dolor en una articulación.

ASEPSIA

Estado libre de infección. Método de prevenir las infecciones por la destrucción de gérmenes patógenos.

ASFIXIA

Supresión o suspensión de la función respiratoria que se opone al intercambio gaseoso en los pulmones.

ASISTOLIA

Interrupción brusca de la actividad contráctil del corazón.

ASTENIA

Cansancio generalizado y sin motivo aparente. Persiste varios días, semanas e incluso meses.

ASISTENCIA

Conjunto de acciones debidamente organizadas encaminadas a proteger, ayudar, salvar y apoyar a la población en caso de ocurrir algún evento destructivo.

ATAQUE CARDIACO

Enfermedad súbita ocasionada por falta de irrigación en el músculo cardíaco.

ATAXIA

Falta de coordinación muscular.

ATELECTASIA

Contracción o estrechamiento de los alvéolos del pulmón, se produce una ausencia de aire en los alvéolos y se llega a una insuficiencia respiratoria.

ATLAS

Primera vértebra de la *columna vertebral*, región Cervical.

ATONÍA

Falta de tono muscular.

AURÍCULAS

Cada una de las dos cavidades superiores del *corazón* que reciben sangre procedente de las *venas*. Están separadas por el tabique inter-auricular.

AUSCULTACIÓN

Acto de escuchar ruidos dentro del cuerpo, especialmente para precisar el estado de pulmones, corazón, abdomen, etc. Se utiliza para ello el fonendoscopio.

AUXILIO

Es la acción propiamente de salvar, socorrer y rescatar a las personas durante un evento destructivo.

BACTERIAS

Término con el que se designan los microorganismos unicelulares. Tienen forma redondeada (cocos), alargados en forma de bastón (bacilos), largos y delgados a modo de hebra y enrollados en espiral (espirilos).

BRADICARDIA

Ritmo cardíaco, lento, Es una Arritmia cardíaca. Disminución de la frecuencia cardíaca a menos de 60 latidos por minuto.

BRADIPNEA

Es la disminución del número de respiraciones normales por minuto. Menos de 12 respiraciones por minuto. / Frecuencia normal: 12 - 20 r.p.m.

BATIPNEA

Aumento de la Profundidad de la respiración.

BURSITIS

Inflamación de la *cápsula sinovial* de las articulaciones.

CALAMBRE

Contracción involuntaria y dolorosa de un músculo, generalmente en la pantorrilla o en el muslo. Espasmo doloroso debido al ácido láctico acumulado en los músculos.

CAPA ENTERICA:

Envoltura que tienen los medicamentos (tabletas) para evitar que se destruyan en el estomago y produzcan lesión en éste.

CEFALEAS

Dolor de Cabeza.

CIANOSIS

Coloración azulada de la piel y mucosas debida especialmente a oxigenación insuficiente de la sangre.

CITOTOXICO

Tóxico que actúa sobre las células.

283

COAGULO

Resultado de la coagulación de la sangre, es una masa formada por glóbulos rojos, blancos y plaquetas, que impiden que una herida siga sangrando.

COLICO

Dolor abdominal agudo, especialmente el ocasionado por las contracciones espasmódicas de los órganos abdominales.

CORILIO

Medicamento liquido que se aplica en forma de gotas para las enfermedades de los ojos.

COMPRESA

Pedazo de gasa o tela doblada.

CONJUNTIVITIS

Inflamación -parcial o total- de la Conjuntiva de ambos ojos. Sus molestias consisten en picor, ardor y sensación de cuerpo extraño.

CONTRACCION

Acortamiento de las fibras musculares.

CONTUSIÓN

Lesión por golpe sin que se produzca herida externa (Traumatismo cerrado). Suele estar producida por objetos de superficie roma.

CORIZA

Resfriado común. Infección viral que causa congestión, mucosidad abundante y estornudos.

CORONARIAS

Arterias que irrigan el corazón. Existe una arteria coronaria izquierda y otra arteria coronaria derecha, las cuales salen de la arteria aorta justo por encima de su unión con el corazón.

CUADRIPLEJIA

Parálisis de las extremidades superiores e inferiores, ocasionado por una lesión de la medula espinal, a nivel de la columna cervical. 284

DECÚBITO

Tumbado sobre un plano horizontal. Decúbito supino: boca arriba. Decúbito prono o ventral: boca abajo.

DEHISCENCIA

Apertura, por lo general espontánea, de una estructura o parte de un órgano. / Separación de los bordes de una herida. / Apertura de la sutura.

DELIRIO

Trastorno de las facultades mentales que se manifiesta por lenguaje incoherente.

DERMIS

Capa interna de la PIEL que se sitúa por debajo de la Epidermis.

DERMITIS

Inflamación de la dermis.

DESBRIDAR HERIDA

Cortar el tejido muerto y extraer el material extraño de una herida, dejando sólo el tejido sano de alrededor de la herida. Tipos de desbridamiento: 1) mecánico (tijera y bisturí); 2) químico (enzimático) y 3) por láser.

DESCAMACIÓN

Eliminación fragmentada de la superficie de la *piel*.

DEFIBRILADOR

Aparato que produce una descarga eléctrica de corta duración, capaz de estimular el corazón. Utilizado cuando se produce una Fibrilación Ventricular (es la arritmia más grave del corazón). Dado que la potencia de la descarga es muy fuerte, es muy importante mantenerse alejado cuando se produce ésta y en ningún caso tocar la cama o al paciente.

DESGARRO MUSCULAR

Desgarro del músculo, que causa hemorragia e hinchazón.

DESHIDRATACIÓN

Es la pérdida que se produce en el organismo, de líquido, acompañada de iones. Síntomas: sequedad en la boca, los labios y la piel; disminución de la cantidad de orina; fatiga, confusión; sensación urgente de sed; baja presión sanguínea, aumento del latido cardiaco y del ritmo respiratorio.

285

DIAFORESIS

Sudoración abundante.

DIARREA

Aumento de las deposiciones en número y cantidad.

DIÁSTOLE

Segundo período del latido del corazón. Tiempo de relajación del corazón, dilatación (Ventrículos relajados). Durante esta fase el corazón se relaja y se llena de sangre.

DIÉRESIS

Corte.

DIPLOPÍA

Trastorno de la visión caracterizado por la percepción de dos imágenes por un sólo objeto.

DISARTRIA

Dificultad para articular palabra por parálisis o espasmo de los órganos de la fonación (lengua, labios, velo del paladar, etc.).

DISFASIA

Dificultad para hablar.

DISFONÍA

Trastorno de la voz.

DISNEA

Dificultad para respirar.

DISURIA

Escozor, dolor al orinar. / Dificultad para orinar.

DIURESIS

Cantidad de orina eliminada en 1 día (24 horas).

DIURÉTICO

Sustancia para eliminar la orina.

ECCEMA

Inflamación de la piel con picor.

EDEMA

Acumulación excesiva de líquidos serosos en el tejido celular (hinchazón).

ELECTROCARDIOGRAMA (E.C.G.)

Es un método diagnóstico que registra la actividad eléctrica del corazón mediante la colocación de unos electrodos en distintos puntos del organismo. Se diagnostican principalmente arritmias cardíacas, infarto, etc. / Gráfico que recoge

las variaciones de potencial producidas por la actividad rítmica del músculo cardíaco.

EMBOLIA

Obstrucción brusca de un vaso sanguíneo, especialmente de una arteria, por un cuerpo arrastrado por la corriente sanguínea, (coagulo, burbuja de aire).

EMESIS

Acción de vomitar.

ENCEFALITIS

Es una inflamación del *cerebro*, causada normalmente por infección viral.

EPIDERMIS

Región exterior de la piel situada sobre la Dermis. Se compone de varios estratos: basilar, capa germinativa de Malpighi, mucoso, granuloso, lúcido y córneo.

EPISTAXIS

Hemorragia por las fosas nasales.

EQUIMOSIS

Extravasación de sangre en los tejidos.

ERITEMA

Enrojecimiento de la piel producido por la congestión de los capilares, que desaparece momentáneamente con la presión.

287

ESCAMA

Lesión secundaria de la piel. Fragmento de piel en forma de lámina, suele darse en descamaciones y enfermedades como la Psoriasis.

ESCARA

Necrosis isquémica -por falta de circulación- situada entre dos planos.

ESCORIACIÓN

Erosión en la piel con bordes irregulares con pérdida de sustancia.

ESFINTER

Músculo en forma de anillo que cierra un orificio natural.

ESGUINCE

Rotura, desgarró o estiramiento de los ligamentos de una articulación. Las superficies articulares permanecen en contacto. / Distensión de una articulación provista de movilidad.

ESPASMO

Contracción muscular, brusca y violenta.

ESPIRILOS

Son bacterias de forma helicoidal. Entre estos tenemos el treponema pallidum que produce la sífilis en el hombre.

ESTASIS

Disminución del fluido de la sangre en cualquier parte del cuerpo.

ESTERIL

Libre de microorganismos.

ESTERNON

Hueso situado en la parte media y anterior del tórax. Se articula con las clavículas y las costillas.

ESTERTOR

Ronquido fuerte.

ESTETOSCOPIO

Instrumento para escuchar los sonidos más agudos en el organismo.

288

ESTRÉS

Estado alterado de un organismo al reaccionar frente a una situación conflictiva de cualquier orden (físico o psíquico).

ESTIMULO

Es un agente físico o químico capaz de producir reacciones en los órganos periféricos de los sentidos o las terminaciones periféricas nerviosas o fibra muscular.

ESTUPOR

Pérdida parcial de conocimiento. / Estado de inconsciencia parcial.

ESTRANGULAMIENTO

Constricción alrededor o delante del cuello que impide el paso del aire y suspende bruscamente la respiración y la circulación.

ESTUPOR

Estado de inconsciencia parcial con ausencia de movimientos y reacción a los estímulos.

EUPNEA

Respiración normal. Un adulto en reposo tiene de 12 a 20 respiraciones por minuto. En los niños desde el nacimiento hasta el primer año: de 30 a 40 r.p.m.

EUTIMIA

Estado afectivo normal (óptimo).

EVISCERACIÓN

Salida de una víscera de su cavidad, especialmente de *Tórax* o *Abdomen*.

EXOFTALMIA

Ojos saltones. / Prominencia o propulsión del globo ocular fuera de la órbita.

EXPECTORACIÓN

Expectoración es la expulsión del *esputo*. Todo aquello que expulsa la persona procedente del tracto respiratorio, por medio de la tos.

EXTRASÍSTOLES

Es una Arritmia cardíaca. Contracciones cardíacas que aparecen fuera de lugar y son ineficaces, suelen producirse entre la Sístole y la Diástole.

289

EXTRAVASACIÓN

Salida de sangre desde un vaso sanguíneo a un tejido.

EXUDADO

Salida por rezumamiento de líquidos de los vasos sanguíneos (Sustancia, como líquido, células o restos celulares, que ha escapado de los vasos sanguíneos).

FEBRÍCULA

Fiebre de poca intensidad, entre 37,1º y 37,9º c. / valor normal: entre 36 y 37ºc.

FERULA

Tablilla de madera, cartón, rígida o flexible que se aplica para mantener en su posición a los huesos fracturados.

FIBRILACIÓN

Es una *arritmia cardiaca*. Contracciones cardiacas tan rápidas que son ineficaces, no hay tiempo material para que la sangre entre en las arterias o en las venas. Puede ser *auricular* o *ventricular* (esta última de peor pronóstico).

FIEBRE

Elevación de la temperatura corporal por encima de los 37º.

FLEBITIS

Inflamación de una *vena*.

FLEBOTOMO

(Del griego Phebos, vena y Atomos, cortante). Insecto díptero que se alimenta de sangre, cuya picadura es el medio de transmisión de la leishmaniasis bartonellosis y de algunos arbovirus

FLEXION

Acción y efecto de doblar o doblarse.

FLICTENA

Lesión cutánea que consiste en la formación de una ampolla.

FRACTURA

Es la rotura total o parcial de un *HUESO* del cuerpo. El peligro inmediato de las fracturas se debe a los fragmentos del hueso fracturado que al ser puntiagudos y cortantes pueden originar lesiones más graves.

GASTRITIS

Inflamación de la mucosa gástrica (Estómago). Puede ser *AGUDA* (inflamación de la mucosa en un breve período de tiempo, por ejemplo por el tabaco o el alcohol) y *CRÓNICA* (de forma prolongada). Puede ser de origen tóxico o inflamatorio.

GASTROENTERITIS

También denominada gripe estomacal. La gastroenteritis es una infección del tracto intestinal que puede causar alteraciones más o menos serias. La infección puede contraerse por contacto con otra persona afectada o por ingerir alimentos o agua en mal estado. los síntomas se producen entre 10 y 24 horas después de la ingestión.

GERMICIDA

Agente o sustancia que tiene la propiedad de hacer destruir los gérmenes.

GINGIVITIS

Inflamación de las *encías*, causada generalmente por infección.

GINGIVORRAGIA

Expulsión de sangre por las *encías*.

GLOSITIS

Inflamación de la *LENGUA*.

GLOTIS

Espacio delimitado lateralmente por las Cuerdas Vocales Verdaderas y, posteriormente, por los cartílagos aritenoides de la Laringe.

GUEDEL o CÁNULA DE MAYO

Es una *cánula* que se utiliza para impedir que la lengua caiga hacia atrás.

HABÓN O RONCHA

Lesión sólida de la piel. Elevación de la piel con *edema* alrededor y picores, se suele dar en las picaduras de mosquitos.

HALITOSIS

Es el mal aliento. La Halitosis se produce por falta aseo bucal, sinusitis, gingivitis, caries o enfermedades del estomago a cualquier nivel.

HEMATEMESIS

Expulsión de sangre con el vómito procedente del aparato digestivo.

HEMATOFAGO

Se denomina a los animales que se alimentan con sangre de otro animal.

HEMATOFOBIA

Aversión o temor a la sangre.

HEMATOMA

Colección de sangre extravasada por hemorragia en el seno de un tejido.

HEMATORREA

Hemorragia abundante.

HEMATURIA

Presencia de sangre en la orina.

HEMIIPLEJIA

Imposibilidad de realizar movimientos voluntarios en una mitad del cuerpo.

HEMOLISIS

Desintegración o disolución de los corpúsculos sanguíneos, especialmente de los glóbulos rojos.

HEMOPTISIS

Expulsión de sangre con la tos procedente del aparato respiratorio. Sangre procedente de las vías aéreas. Tienen color rojo vivo y es eliminada tosiendo. Puede expulsar sólo sangre o bien ésta puede estar formando parte de *Espustos*.

HEMORRAGIA

Es la salida de sangre de los vasos sanguíneos.

292

HEMOSTASIA

Detención espontánea o artificial del flujo sanguíneo.

HEMOTÓRAX

Entrada de sangre en la cavidad pleural.

HERIDA TÓRPIDA

Herida que tarda en curarse.

HERIDAS

Son lesiones de la integridad de la piel producidas por traumatismos intencionados (cirugía) o accidentales (caídas, agresiones, accidentes).

HIDROTÓRAX

Entrada de líquido en la cavidad pleural.

HIPERALGIA

Sensibilidad excesiva al dolor.

HIPERAPNEA

Aumento anormal del ritmo de la respiración.

HIPEREMIA

Acumulación de sangre en una zona.

HIPERGLUCEMIA

Exageración anormal de la cantidad de *glucosa* contenida en sangre.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Elevación de las cifras de Tensión Arterial por encima de los valores normales - 120 de Máxima y 80 de Mínima-. Cefaleas, Confusión, Somnolencia, Acúfenos, Hormigueos, Vértigos, Mareos, Palpitaciones, Temblores en las piernas, Hemorragias nasales espontáneas, Congestión cutánea o Dificultad respiratoria.

HIPERTERMIA

Temperatura corporal superior a los 37º C./ Elevación de la temperatura por encima de los valores normales. VALOR NORMAL: 36º-37º C.

HIPERTONÍA

Tensión excesiva muscular.

HIPO

Entrada brusca de aire por la hendidura glótica asociado a un proceso abdominal, resultado de una contracción brusca del *diafragma*. / Los ataques de hipo son contracciones repetidas, espasmódicas e involuntarias del diafragma debido a una inspiración súbita, seguida de la contracción de las cuerdas vocales, lo que cierra el paso del aire que ha entrado y origina el sonido característico del hipo.

HIPOGLUCEMIA

Caída del nivel de *glucosa* sanguíneo (situación corriente en enfermos diabéticos).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS: Sensación de hambre y malestar general.

Sudoración fría y temblores, Angustia, Mareos y Taquicardia.

HIPOTENSIÓN ARTERIAL

Disminución de la *Tensión Arterial* por debajo de los límites normales.

HIPOTERMIA

Temperatura corporal inferior a los 36°-35° C.

HIPOXEMIA

Poco oxígeno en sangre.

HIPOXIA

Disminución de la concentración de oxígeno (en general).

ICTERICIA

Coloración amarillenta de piel, mucosas y secreciones por la presencia de pigmentos biliares (*Bilirrubina*).

INCISION

Corte quirúrgico de los tejidos mediante el bisturí.

INCONCIENCIA

Sin conciencia o conocimiento.

INDIGESTIÓN

Dolor estomacal, el estómago se expande debido a gases o ácidos en su interior.

INFARTO DE MIOCARDIO

Consiste en la *necrosis* de una parte del músculo cardíaco (*miocardio*), por falta de riego de las *arterias Coronarias* con lo cual se produce una *isquemia* o falta de oxígeno.

INFECCION

Penetración de un microorganismo patógeno en el interior del cuerpo

INFLAMACION

Reacción local de un tejido o un estímulo de orden físico, químico o microbiano.

INHALACION

Introducción de sustancias gaseosas, medicamentosas o anestésicas, por vía respiratoria.

INMUNIDAD

Capacidad general del organismo para reconocer sustancias extrañas al mismo (antígenos). Este reconocimiento da lugar a la activación del mecanismo de respuesta destinado a destruirlos (anticuerpos o defensas).

INMUNIZACION

Término que denota el proceso destinado a transferir inmunidad o protección artificialmente, mediante la administración de un inmunobiológico (vacuna).

ISOCORIAS

Pupilas de igual tamaño (igual tamaño en las *pupilas*).

ISQUEMIA

Falta de circulación.

INSUFLAR

Introducción de aire o una sustancia pulverizada en una cavidad u órgano.

INTOXICACIÓN

Envenenamiento al ingerir o inhalar un tóxico o sustancia dañina para el organismo.

LARINGE

Es la zona del *Aparato Respiratorio* que comunica la *FARINGE* con la *TRAQUEA*.
Es el órgano de la fonación.

LARINGITIS

Inflamación de la LARINGE causada por infección. Los síntomas principales son: afonía, ronquera, picor y dolor.

LETARGO

Pérdida de la voluntad con incapacidad para actuar, aunque con intelecto despejado.

LIGAMENTO

Pliegues o láminas membranosas que sirven como medio de unión de las articulaciones.

LUMBALGIA

Contracción de los Músculos para vertebrales

LUXACIÓN.

Es el desplazamiento de las superficies articulares de una articulación con rotura de ligamentos y alteración de partes blandas de esa articulación. / Colocación de las superficies articulares fuera de su lugar.

MANIOBRA DE HEIMLICH

Se utiliza en obstrucción de las vías respiratorias por un cuerpo extraño. Consiste en aplicar compresiones epigástricas con el fin de desplazar el diafragma hacia

arriba y provocar un aumento de la presión en la vía aérea que facilite la expulsión del cuerpo extraño.

MELENAS

Sangre digerida expulsada con las heces procedentes del tramo alto del tubo digestivo. De color oscuro y mal olor. La Melena indica hemorragia gastrointestinal.

MENINGITIS

Inflamación de las membranas que envuelven el cerebro y la médula espinal, debida a una infección.

METRORRAGIA

Salida de sangre por *vagina* procedente del *útero*. / Hemorragia anormal entre dos reglas. / Toda hemorragia genital femenina anárquica.

METRORREA

Derrame de *pus* o *moco* por el *útero*.

MIALGIAS

Dolores musculares.

MICCIÓN

Acción de *orinar*.

MIDRIASIS

Dilatación de las *PUPILAS*.

MIGRAÑA

Dolor intenso en un lado de la cabeza, que puede durar desde 2 hasta 72 horas. Acompañadas por lo general de *náuseas*, *vómitos* y *alteraciones de la visión*.

MIOSIS

Contracción de las *PUPILAS*.

MUÑON

Porción de un miembro amputado comprendido entre la articulación y la sección correspondiente.

MUERTE

Es el cese total y definitivo de las funciones vitales del organismo. También llamado *Fallecimiento, Defunción, Óbito, Deceso y Éxitus*.

NAUSEAS

Sensación que indica la proximidad del vómito y esfuerzos que acompañan a la necesidad de vomitar.

NECROSIS

Es la muerte de un tejido por falta de irrigación sanguínea.

NEFRITIS

Enfermedad renal.

NEUMOTÓRAX

Presencia de aire en la cavidad pleural.

NEURALGIA

Síndrome doloroso localizado a lo largo de un nervio sensitivo. / Presentación brusca de dolor intenso localizado en el territorio sensitivo de un nervio, sin aparente alteración anatómica.

NEUROTOXICO

Tóxico que tiene efecto nocivo sobre el sistema nervioso.

NEUROTOXINA

Toxina que destruye el tejido nervioso.

NICTURIA

Micción excesiva y frecuente durante la noche.

NORMOTENSO

Persona con las cifras de la Tensión Arterial dentro de los límites normales.

OCCIPUCIO

Porción posterior e inferior de la cabeza.

ODINOFAGIA

Existencia de dolor al tragar.

ONFALITIS

Infección del *Ombligo* (se da sobre todo en niños).

OLIGURIA

Micción de menos de 400 cc. Al día de orina.

OMOPLATO

Hueso plano, triangular que forma la parte posterior del hombro (paleta).

ONICOMICOSIS

Afectación por *hongos* de las estructuras queratinizadas de las *uñas*.

ORTOPNEA

Dificultad para respirar en posición horizontal (*Decúbito supino*).

OTITIS

Se suele deber a infecciones por hongos o por bacterias de la piel que recubre el conducto auditivo externo o interno.

OXIGENOTERAPIA

Procedimiento que consiste en la administración por inhalación, de *oxígeno* a un paciente, normalmente mezclado en distintos valores de concentración con el aire. Se administran concentraciones de entre 24% y 100%, aunque el porcentaje más usual en la administración de oxígeno oscila entre el 24%-28%. / La concentración de oxígeno en el aire es del 20%.

PARALISIS

Pérdida de la sensibilidad y del movimiento de una o varias partes del cuerpo.

PARAPLEJIA

Parálisis de las dos extremidades inferiores, que revela generalmente una lesión de la médula espinal a nivel de la columna lumbar hacia abajo, acompañado con la pérdida del control voluntario de los esfínteres de la vejiga y ano.

PARO CARDIACO

Cese repentino del corazón en su función de expulsar la sangre. La causa más frecuente es la enfermedad coronaria. Se manifiesta con: Pérdida de conciencia, Ausencia de pulso, Falta de latidos cardiacos, Dilatación de las pupilas (midriasis).

PARTO

Es la terminación del embarazo, la expulsión de un feto por vía natural.

PERITONITIS

Inflamación aguda o crónica del peritoneo (membrana que recubre la parte interna del abdomen).

PETEQUIA

Pequeña mancha en la piel formada por derrame de sangre, que no desaparece con la presión de un dedo.

PIREXIA

Fiebre superior a los 38° C.

PIROSIS

Sensación de ardor en la región retro-esternal, suele ser debida al reflujo de jugo gástrico

POLAQUIURIA

Muchas micciones y poca cantidad en cada micción.

POLIDIPSIA

Mucha *SED*.

POLIFAGIA

Cuando un individuo tiene *HAMBRE* constantemente.

POLITOXICOMANÍA

Dependencia o adicción a varias *drogas* simultáneamente.

POLITRAUMATIZADO

Lesionado físicamente de forma múltiple.

POLIURIA

Micción de más de 2.000 cc. al día de orina.

PLAQUETAS

Uno de los elementos constituyentes de la sangre, que contribuye a la coagulación sanguínea.

PONZOÑA

Veneno, especialmente líquido tóxico secretado por las serpientes, arañas y escorpiones.

PRESIÓN DIFERENCIAL

Es la diferencia entre la *Tensión Máxima o Sistólica* y la *Mínima o Diastólica*.

PRURITO

Picazón o comezón; sensación particular que incita a rascarse.

PUPILA

Abertura dilatable y contráctil en el centro del iris.

QUEMADURAS

Lesiones producidas en los tejidos por un agente térmico. Daños producidos en la piel (y ocasionalmente en otros órganos) debido al contacto con el calor, la radiación, la electricidad o con agentes químicos abrasivos.

RECTITIS

Inflamación del *RECTO*.

RECTORRAGIA

Expulsión de sangre roja (fresca) por el recto. Se diferencia de las MELENAS porque la sangre de las Rectorragias es de color más rojo. También llamada ENTERRAGIA.

RESERVORIO

Organismo en cuyo interior, se desarrolla o mantiene un germen y capaz de comunicarlo a otros.

RIGOR MORTIS

Rigidez cadavérica.

RINITIS

Es la inflamación superficial de la mucosa de la nariz o *pituitaria* que produce una secreción mucopurulenta, se acompaña de escalofríos, sudoración, cefaleas, hidrorreas (aumento de la mucosidad), etc.

SENSIBILIDAD

Facultad de sentir o percibir las impresiones internas o externas.

SHOCK

Situación de colapso circulatorio periférico. SÍNTOMAS: Palidez, Enfriamiento, Escalofríos, Agitación, Sudoración fría, Sed, Angustia, Pulso débil y rápido, Caída de la Tensión Arterial, Respiración superficial y rápida, Cianosis, puede llegar al Coma.

SIALORREA

Aumento o elaboración de saliva en exceso. Puede ser debida tanto a un fenómeno psicológico como por patología esofágica o gástrica.

SÍNCOPE

Pérdida brusca y transitoria de la conciencia.

SÍNTOMA

Aquello sobre lo cual nos informa el paciente (dolor, mareo, etc.) y que nosotros no podemos apreciar a simple vista.

SÍSTOLE

Tiempo de *contracción* del corazón. Durante la fase de *Sístole* el corazón se contrae y bombea la sangre.

TAQUICARDIA

Es una *Arritmia cardiaca*. Aumento de la frecuencia cardiaca por encima de 100 pulsaciones por minuto.

TAQUIPNEA

Es el aumento del número de respiraciones normales por minuto. Por encima de 20 r.p.m.

TELANGECTASIA

Alteración de la coloración de la piel. Se denomina también "*araña vascular*", se produce por dilatación de capilares sanguíneos de la *Dermis* en su parte más superficial.

TENESMO VESICAL

Deseo imperioso de orinar, con dificultad y dolor, que obliga a hacerlo, casi constantemente. Es una desagradable sensación subjetiva que obliga al paciente a intentar ir al baño para orinar sin obtener ningún resultado. Es un síntoma propio de infección urinaria.

TETANOS

Enfermedad aguda, infecciosa, caracterizada por el espasmo tónico de los músculos voluntarios. Llamada Trismo.

TINITO

Problema de los *oídos* consistente en la audición de ruidos, como timbres o zumbidos, dentro del *oído*.

TOXINA

Sustancias tóxicas especiales que en el organismo humano y animal tienen función de antígeno, es decir, que provocan en el organismo anticuerpos que tienen una finalidad defensiva.

TOXOIDE

Tóxina microbiana que mediante el calor o en el formol ha perdido su poder tóxico pero conserva la propiedad de desencadenar la formación de anticuerpos (defensas).

TRAQUEA

Conducto cilíndrico elástico, gelatinoso y membranoso, situado en la parte anterior e inferior del cuello.

UNGÜENTO

Preparación medicamentosa de uso externo.

UVULA

Campanilla, pequeña masa carnosa que pende del velo del paladar, encima de la raíz de la lengua.

VACUNA

Es una suspensión de organismos vivos, inactivos o muertos, que al ser administrados producen una respuesta del cuerpo, previniendo la enfermedad contra la que está dirigida.

VASOCONSTRICCIÓN

Estrechamiento de los vasos sanguíneos por contracción de la musculatura lisa de sus paredes.

VASODILATACIÓN

Dilatación de un vaso por relajación de la musculatura lisa de sus paredes.

VECTOR

Portador, especialmente el animal huésped que transporta el germen de una enfermedad.

VERBORREA

La verborrea es la fuga de ideas con un contenido fantástico o absurdo con formas típicas de las expresiones en el lenguaje maníaco.

VIRULENCIA

Propiedad de un agente patógeno infectante de provocar enfermedad.

VIRUS

Se denomina virus a los microorganismos invisibles al microscopio corriente ; por eso para observarlos hay que recurrir al ultramicroscopio. Los virus constan de una molécula de ácido nucleico (ADN), cubierta por una capa de proteínas. Los virus sólo pueden reproducirse en los tejidos vivos.

VISCERA

Órgano contenido en una cavidad especialmente en el abdomen.

VÓMICA

Expulsión de líquido procedente del aparato respiratorio.

VÓMITO

Expulsión por la boca de contenido gástrico y excepcionalmente contenido intestinal. La mayoría de las veces viene precedido de náuseas.

ZOONOSIS

Son un conjunto de enfermedades que transmiten los animales al hombre.

ZUMBIDO

Ruido o susurro continuado subjetivo u objetivo producido generalmente por un insecto o alteración vascular.

Bibliografía

1. Manual de primeros auxilios Comunitarios. 2010. CR Panameña.
2. Diccionario de Primeros Auxilios. Gregorio Marañon, Alfonso Balcells. 2010.
3. Manual de medicina de emergencias. David M. Cline /O. John Ma. 2010.
4. Manual de fisiología de emergencias. Leonardo Coscarelli. Arg. 2009.
5. Manual de Emergencias y Desastres. Pontifica Univ. Del Perú.2010.
6. Manual AHA, de reanimación cardiaca. 2010.
7. PHTLS. 6ta edición. 2010.
8. Manual de Regulación Médica de los SAMU.1ª Edición 2009.
9. Manual SAMU de Emergencias Traumáticas. Martínez Almoyna. 2010.
10. Guías de Salud: Primeros Auxilios .Dr. Carlos Sanz. 2010.
11. Manual de Primeros Auxilios .Cruz Roja Española, 2010.
12. Manual Merck. Ed. Doyma. Edición, 2009.
13. Primeros Auxilios Básicos. UNAM. Mex. 2010.
14. Manual de salud familiar y primeros auxilios. Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, Dirección de Educación Comunitaria, Mex.2009.
15. Manual de Primeros Auxilios. María Inés Serrano. Arg. 2009.
16. Manual de TRIAGE. Dr. Alvaro Cornago. Cruz Roja Española. 2009.
17. Manual de Soporte Básico, Dr. Alvaro Cornago. Cruz Roja Española. 2010.
18. Manual de triage. Alfonso Rodríguez. Cruz Roja Panameña. 2009.
19. Manual de Obstetría. W. Muñoz. 2009.
20. Manual de Urgências y emergências Médicas. Morell-Buforn-Vergara – Dominguez. 2010.